

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta strojní
Katedra obrábění a montáže

**SYSTÉMY MĚŘENÍ JAKOSTI VE
STROJÍRENSKÉM PODNIKU**
**MEASURING THE QUALITY OF SYSTEMS
ENGINEERING FIRM**

Student:

Bc. Jana Straňáková

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Šárka Tichá, Ph.D.

Ostrava 2009

Zadání Diplomové práce – originál bude vložen (1 strana)

Zadání Diplomové práce – originál bude vložen (2 strana)

PROHLÁŠENÍ STUDENTA

Prohlašuji, že jsem celou diplomovou práci vypracovala samostatně pod vedením vedoucí diplomové práce a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Uherském Hradišti 22. 5. 2009

.....

podpis studenta

Touto cestou bych ráda poděkovala vedoucí diplomové práce paní Ing. Šarce Tiché Ph.D. za odborné vedení mé diplomové práce. Za konzultace, které byly potřebné při zpracování práce a také za velkou trpělivost a cenné rady. Dále pak i konzultantům práce z úseku Řízení kvality České zbrojovky a.s. Uherský Brod.

Prohlašuji, že

- byla jsem seznámena s tím, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména §35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a §60 – školní dílo.
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě diplomovou práci užít (§35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že jeden výtisk diplomové práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvou s oprávněním užít dílo v rozsahu §12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě:

.....

ANOTACE DIPLOMOVÉ PRÁCE

STRAŇÁKOVÁ, J. Systémy měření jakosti ve strojírenském podniku. Ostrava: katedra obrábění a montáže, Fakulta strojní VŠB – Technická univerzita Ostrava 2009, 94 s. Diplomové práce, vedoucí Tichá, Š.

Diplomová práce je zaměřena na systémy měření kvality ve vybraném strojírenském výrobním podniku, který funguje v průmyslovém odvětví zbrojírenství. Předmět práce spočívá v popisu, analýze a volbě systémů řízení kvality zaváděných v rámci procesů uskutečňovaných v daném podniku. Cílem DP je návrh příručky kvality pro vybraný subjekt, na základě poznatků získaných přístupem k dané problematice ze dvou různých pohledů a to z pohledu procesního a managementu kvality.

ANNOTATION OF THESIS

STRAŇÁKOVÁ, J. Measuring the Quality of Systems Engineering Firm. Ostrava: Department of Machining and Assembly, Faculty of Mechanical Engineering VŠB – Technical University of Ostrava, 2009, 94 p. Thesis, head: Tichá, Š.

This thesis has been focused on quality measurement systems within the selected engineering plant with its activity in arms manufacturing. The subject matter of my thesis comprises of the description, the analysis and selection of quality control systems implemented within the processes operated within the particular plant. The objective of this thesis is to compose a draft of the quality manual for the selected entity and that be based on findings obtained through the approach to the issue from two different perspectives, the process and management views respectively.

Obsah

1	Úvod	10
2	Kvalita	11
3	Management kvality	12
3.1	System managementu kvality	14
4	Procesní přístup	17
4.1	Zásady procesního přístupu	18
4.2	Procesní model	19
4.3	Procesní model a informační systém	21
4.3.1	Počítačová podpora řízení kvality	22
5	Systém managementu kvality České zbrojovky a.s.	23
5.1	Identifikace procesů v organizaci	25
5.2	Procesy v životním cyklu zbraně	25
5.2.1.	Standardy NATO pro systémový přístup ke kvalitě v průběhu životního cyklu zbraně	29
5.3	Řízení procesů v České zbrojovce a.s. Uherský Brod.....	31
5.3.1.	Odpovědnost při řízení procesů	32
5.3.2.	Monitorování a měření procesů.....	34
5.3.3.	Analýza a nápravná opatření procesů.....	34
5.3.4.	Zdokonalování procesů	35
6	Dokumentace systému managementu kvality	37
6.1	Politika kvality	37
6.2	Cíle kvality	38
6.3	Příručka kvality	38
6.4	Dokumentované postupy.....	38
6.4.1	Struktura dokumentace	38
6.4.2	Nejednodušší je elektronická dokumentace	39
7	Požadavky na Příručku kvality	41
8	Příručka kvality České zbrojovky a.s.....	42
9	Závěr.....	103
	Seznam literatury	104
	Internetové odkazy.....	106
	Seznam příloh.....	108

Seznam použitého značení

AP	Allied Publication (spojenecké publikace NATO)
AQAP	Allied Quality Assurance Publication (Spojenecká publikace pro ověřování kvality)
BŘ	bezpečnostní ředitel
CON	Controlling
ČOS	České obranné standardy
ČZUB	Česká zbrojovka a.s., Uherský Brod
FŘ	finanční ředitel
GŘ	generální ředitel
IS	informační systém
ISO	International Organization for Standardization (mezinárodní organizace pro standardizaci)
MO ČR	Ministerstvo obrany České republiky
NP	neshodný produkt
OOPP	osobní ochranné pracovní prostředky
OŘ	obchodní ředitel
OS	organizační směrnice
OTS	obchodně technické služby
PALSTAT	podnikový informační systém pro řízení kvality
PDCA	zkratka pojmů: P lan (plánuj), D o (dělej), C heck (kontroluj), A ct (jednej)
PI	pracovní instrukce
PK (QM)	příručka kvality (Quality Manual)
PM	představitel managementu
PrM	produktový manager
PŘ	personální ředitel
QMS	Quality management system
RVT	rozvoj vědy a techniky
ŘVaV	ředitel výzkumu a vývoje
SAP R/3	podnikový informační systém
SaZ	stroje a zařízení
SMK	systém managementu kvality (angl. QMS)

SOK	státní ověřování kvality (nebo též GQA – Government Quality Assurance)
SPC	Statistical Process Control (statistická regulace procesů)
SYTELINE	podnikový informační systém pro plánování a řízení výroby
THP	technicko-hospodářský pracovník
TP	technické podmínky
ÚOJ	úvodní oponentní jednání (POJ – průběžné, ZOJ – závěrečné)
VaV	výzkum a vývoj
VDA	Verband der Automobilindustrie /sdružení automobilového průmyslu)
VŘ	výrobní ředitel
ZIP	zlepšování inovace pokrok
ZSOK	zástupce pro státní ověřování kvality
ZTP	základní technické podmínky

1 Úvod

Cílem mé diplomové práce je zpracování návrhu Příručky kvality pro vybraný strojírenský výrobní podnik, který funguje v průmyslovém odvětví zbrojírenství. Příručka kvality je v organizacích, jenž má vydán certifikát systému kvality, povinná a to především proto, že z hlediska posloupnosti dokumentů systému kvality jde o nejvýznamnější dokument, který velmi úzce navazuje na politiku kvality.

Příručka kvality je základní dokument organizace, který souhrnně podává informaci o způsobu a procesech zajišťování systému managementu kvality ve výrobním podniku. Dokumentuje shodu vykonávaných činností organizace s požadavky normy ČSN EN ISO 9001:2000.

Příručka kvality dokumentuje pravidla, podle kterých jsou řízeny činnosti organizace a to především postupy a procesy. Vymezuje povinnosti, odpovědnosti a pravomoci vedoucích pracovníků a dalších zaměstnanců, jejichž činnost ovlivňuje jakost produktu.

Příručka slouží též k reprezentaci podniku a slouží jako základní informace pro zákazníky, kteří mají zájem seznámit se zásadami platnými při zabezpečování systému kvality.

Jako reprezentanta výrobního strojírenského podniku, pro návrh příručky kvality jsem si vybrala akciovou společnost Česká zbrojovka se sídlem Uherský Brod (dále jen ČZUB), neboť s uvedenou společností z pozice svého pracovního zařazení již dlouhou dobu spolupracuji, znám jejich výrobní program, celkový prodej výrobků na trhu a to jak domácím, tak i zahraničním a také počet oprav výrobků v rámci reklamačního řízení. Dle sdělení zaměstnanců oddělení kvality v ČZUB se o vytvoření příručky kvality, z hlediska procesního řízení, začalo uvažovat teprve nedávno a jejím podnětem bylo doporučení po provedení certifikačního auditu v roce 2006.

Než ve své práci přistoupím ke zpracování návrhu Příručky kvality je vhodné, dle mého názoru, pozastavit se nad teoretickým vysvětlením pojmů kvalita, systém managementu kvality a procesní přístup organizace k řízení kvality zejména ve vztahu k vybrané společnosti, která jako svůj základní výrobní program orientuje na výrobu zbraní.

2 Kvalita

Při koupi každého výrobku se zákazník orientuje především na jeho kvalitu. Ne jinak je to samozřejmě i u tak specifického výrobku jako jsou zbraně. Můžeme říci, že kvalita zbraní se vyznačuje především tím, jak jsou zákazníci spokojeni se všemi inherentními znaky zbraní.

Organizace, která v současné době produkuje zbraňové systémy, působí na volném trhu a musí své výrobky prodat. V tomto případě je to trh, což v podstatě znamená konečný zákazník. Kvalitativní znaky zbraňových systémů se potom odráží na spokojenosti zákazníka, jehož požadavky nejen na kvalitu, ale také spolehlivost se neustále zvyšují.

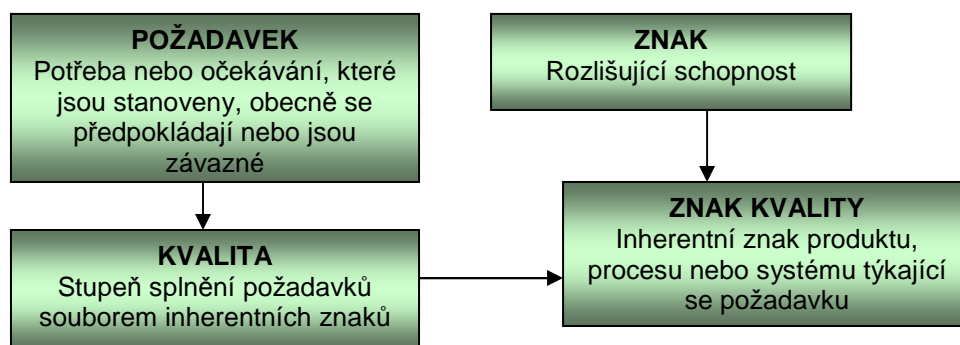
V roce 2000 byla mezinárodně přijata následující definice kvality:

„Kvalita je stupeň splnění požadavků souborem inherentních znaků“. Tato definice uvedena, v mezinárodní normě ISO 9000:2000 ukazuje, že kvalita je vždy spojena se specifikovanými nebo zákazníkem předpokládanými požadavky (viz. obr. 2.1).

Inherentní (vlastní) znak představuje rozlišující kvalitativní nebo kvantitativní vlastnost např. rychlost, výkon, hmotnost, bezporuchovost, pohotovost nebo bezpečnost apod. [1]

Existuje několik tříd znaků, např.:

- hmotné (mechanické, chemické nebo biologické znaky),
- smyslové (týkající se zraku, sluchu, hmatu, čichu),
- časové,
- ergonomické,
- funkční, atd. [1]



Obr.2.1 Diagram Kvalita-požadavek-znak

3 Management kvality

O vynikajícím podnikání hovoříme v případě, kdy organizace patří mezi nejlepší v daném oboru, když je dlouhodobě úspěšná a když jsou zákazníci spokojeni. Úspěšná organizace je pro zaměstnance přitažlivá a podnikatelská prosperita vyžaduje, aby organizace správně určila hlavní faktory konkurenčního boje. Na stejných principech pracují i organizace realizující výrobu zbraňových systémů. [1]

Organizace, které se chtějí odlišit od konkurence, si uvědomují, že schopnost uspokojovat potřeby zákazníků není realizována pouhou výrobou, ale že tato schopnost vzniká v průběhu celého reprodukčního cyklu. Kvalita musí dosáhnout vše, co vede k požadovanému výsledku. [1]

Kvalita se týká:

- kvality výrobku (produktu v hmotné podobě),
- kvality služby (produktu v nehmotné podobě),
- kvality procesů a kvality zdrojů (stroje, zařízení, informací, pracovního prostředí),
- kvality systémů řízení.

Všechny tyto roviny se vzájemně podmiňují a doplňují a proto se v celém světě šíří rozvíjení tzv. systému managementu kvality, které můžeme charakterizovat jako tu část celopodnikového managementu, která je zaměřena na maximální zabezpečování spokojenosti zákazníků s vynaložením optimálních nákladů.

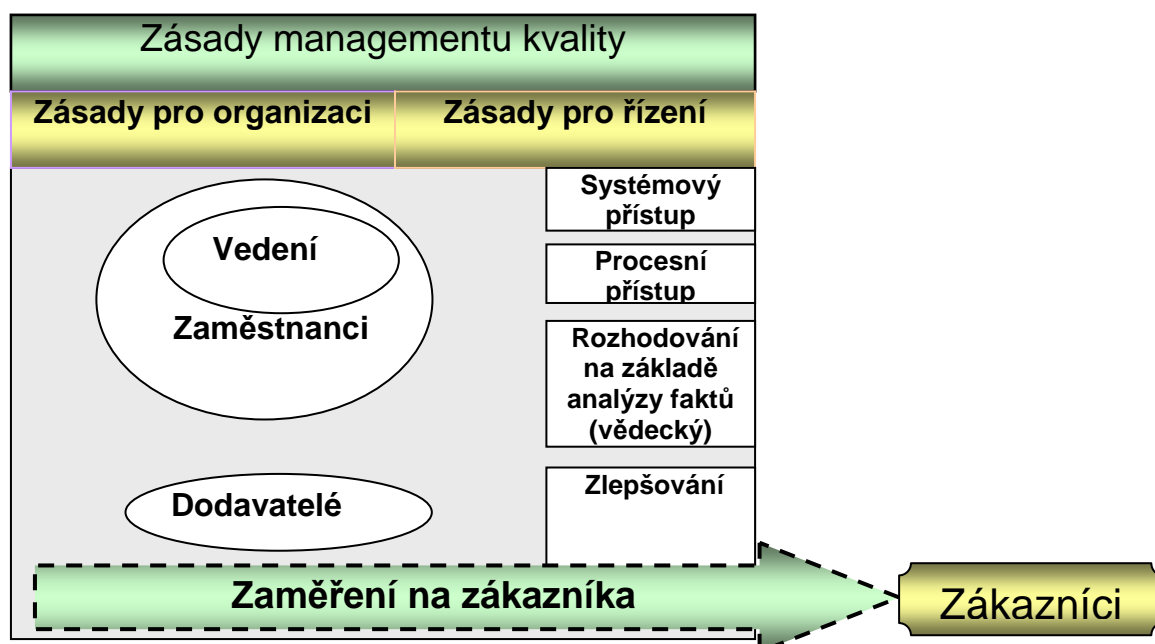
Pro vytvoření systémů managementu kvality se vytvořily v posledních desetiletích nejrozumnější koncepce, z nich dnes převažují

- koncepce ISO založená na aplikaci požadavků definovaných nejnovějším souborem norem ISO 9000
- koncepce TQM (Total Quality Management) jež je spíše filozofií a v praxi je realizována podle různých modelů, v Evropě hlavně podle EFQM Modelu Excellence. [2]

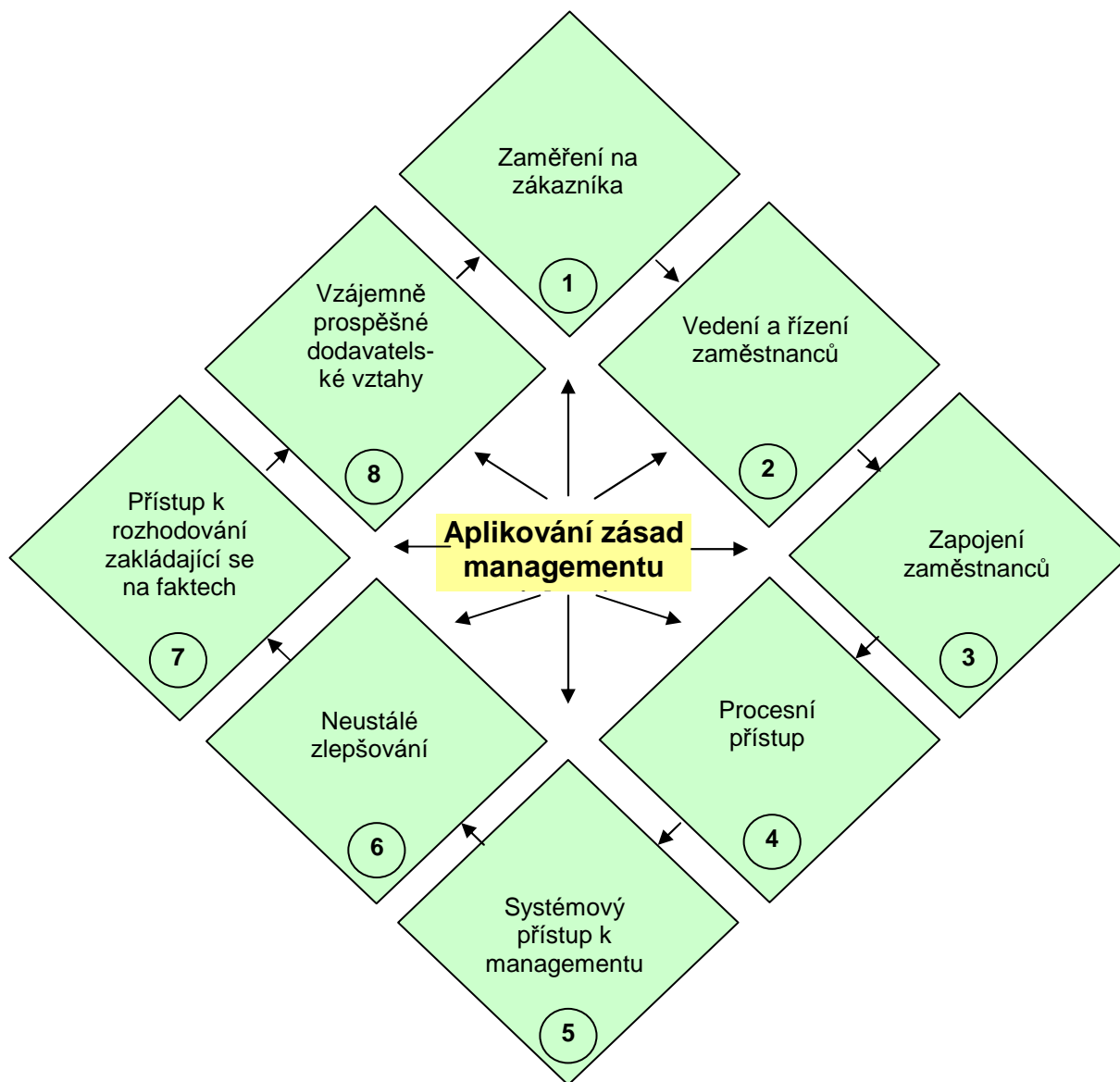
Obě koncepce systémů managementu kvality stavějí na shodných principech (viz. tab. 1, obr. 3.1, obr. 3.2).

Tab.1 Zásady managementu kvality

Principy managementu kvality podle ISO 9000 a ISO 9004	Principy Excellence podle EFQM Modelu Excelence
1. zaměření na zákazníka	1. orientace na výsledky
2. vedení a řízení zaměstnanců	2. zaměření na zákazníka
3. zapojení zaměstnanců	3. vůdcovství a stálost účelu
4. procesní přístup	4. management prostřednictvím procesů a faktů
5. systémový přístup k managementu	5. rozvoj a zapojení lidí
6. neustálé zlepšování	6. neustálé učení se, inovace a zlepšování
7. přístup k rozhodování zakládající se na faktech	7. rozvoj partnerství
8. vzájemně prospěšné dodavatelské vztahy	8. sociální odpovědnost



Obr. 3.1 Struktura zásad managementu kvality [1]



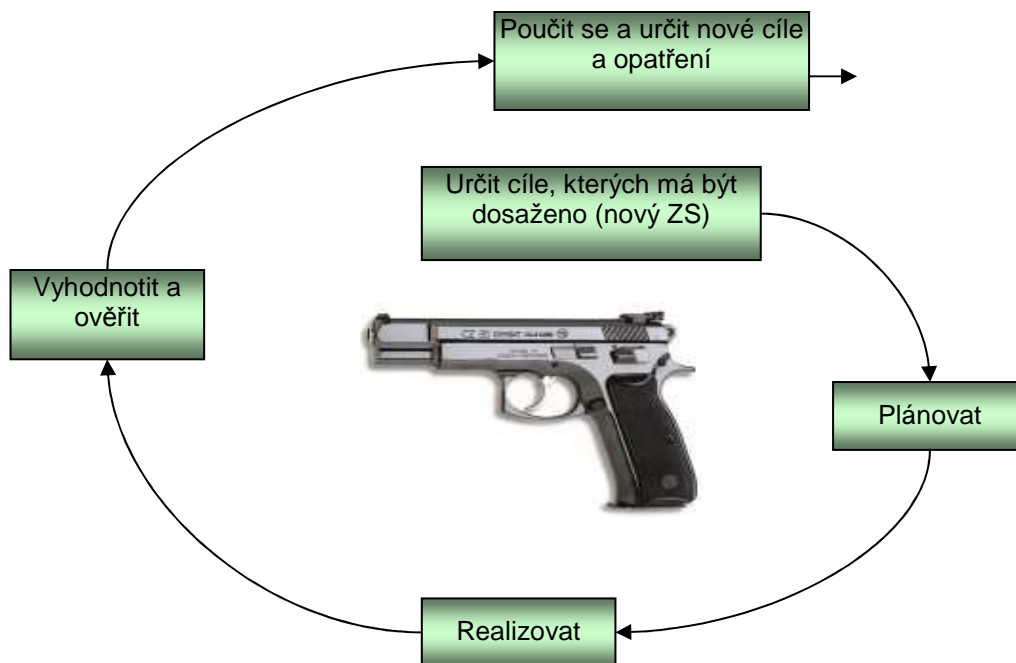
Obr. 3. 2 Aplikace zásad managementu kvality [1]

3.1 Systém managementu kvality

Pojem systém managementu kvality představuje soubor na sebe vzájemně působících prvků. Tímto systémem může organizace zahrnovat různé systémy managementu jako např. finančního, personálního, bezpečnosti a zdraví při práci, životního prostředí. [7]

Systém managementu kvality představuje systém organizace realizovaný z pohledu řízení kvality. [7]

Dobře fungující systém je pro každou firmu předpokladem pro cílevědomé a hospodárné plnění požadavků na jakost zbraňových systémů (viz obr. 3.3).



Obr. 3.3 Princip zlepšování systému managementu kvality zbraňových systémů [1]

Zákazníci požadují takové zbraňové systémy, které splňují jejich požadavky a představy. Uplatňování systému managementu kvality vyžaduje od organizací, aby analyzovaly požadavky zákazníků, stanovily procesy, které přispívají k výrobě zbraňových systémů. [7]

Přístupy k vývoji a uplatňování systému managementu kvality sestává z několika kroků:

- ⇒ určení potřeb a očekávání zákazníka i všech zainteresovaných stran,
- ⇒ stanovení politiky a cíle kvality organizace,
- ⇒ určení procesů nezbytných pro realizaci politiky, cílů kvality a uspokojení zákazníků,
- ⇒ stanovení odpovědnosti za jednotlivé procesy,
- ⇒ určení kritérií a metod, které jsou potřebné pro zajištění efektivní realizace každého procesu,
- ⇒ měření a monitorování procesů pomocí vhodných ukazatelů,

- ⇒ analýza procesů a určení prostředků pro předcházení neshod a odstraňování jejich příčin,
- ⇒ zajištění zdrojů a informací pro efektivní realizaci procesů,
- ⇒ vyhledání příležitostí pro zlepšení procesů,
- ⇒ určení a stanovení priorit pro zlepšení, která mohou poskytnout optimální výsledky,
- ⇒ realizace opatření pro plnění daných zlepšení,
- ⇒ monitorování výsledků dosažených zlepšení a jejich přezkoumání s cílem určit další zlepšení. [7]

Model EFQM připouští, že existuje mnoho přístupů, jak dosáhnout trvalé špičkové výkonnosti organizace (viz obr. 3.4). Model vychází z předpokladu, že vynikajících výsledků s ohledem na výkonnost, zákazníky, zaměstnance a společnost se dosahuje prostřednictvím vedení uvádějícího v život politiku a strategii organizace produkující zbraňové systémy, které jsou naplňovány prostřednictvím zaměstnanců, partnerství, zdrojů a všech procesů organizace. [1]



Obr. 3.4 EFQM Excellence Model [1]

4 Procesní přístup

Jak bylo již v předchozích kapitolách uvedeno, zákazník se při koupi každého výrobku rozhoduje na základě jeho kvality. Ne jinak tomu je i při koupi zbraně. Aby zbraň byla v požadované kvalitě, musí být kvalitní i všechny činnosti, kterými produkt - zbraň prochází při své výrobě. Požadovaný výsledek je dosažen efektivněji, pokud jsou činnosti a příslušné zdroje řízeny jako procesy. Proto je dáována přednost kvality procesů před jakostí produktů. Je tedy vhodné, dle mého názoru, definovat, co je to proces. Podle normy ISO 9000:2000 je proces soubor vzájemně souvisejících nebo vzájemně se ovlivňujících činností, který přeměňuje vstupy na výstupy. [2]

V dalších odborných literaturách zabývajících se jakostí a spolehlivostí zbraní, se uvádí definice procesu jako systém činností, který využívá zdroje pro přeměnu vstupu na výstupy. Přitom produkt je výsledkem procesu. Za proces se tedy může považovat jakákoliv činnost, která přijímá vstupy a přeměňuje je na výstupy. Proces je logický a cílevědomě uspořádaná posloupnost činností, které mění vstupy na výstupy s plánovanými znaky kvality, které činí tento výstup užitečným pro konečného zákazníka. [1]

Smyslem vytvoření procesního přístupu je především ukončení sledování pouze kvality výrobku, ale zaměření se na kvalitu každého procesu, který přispívá k výrobě produktu. [1]

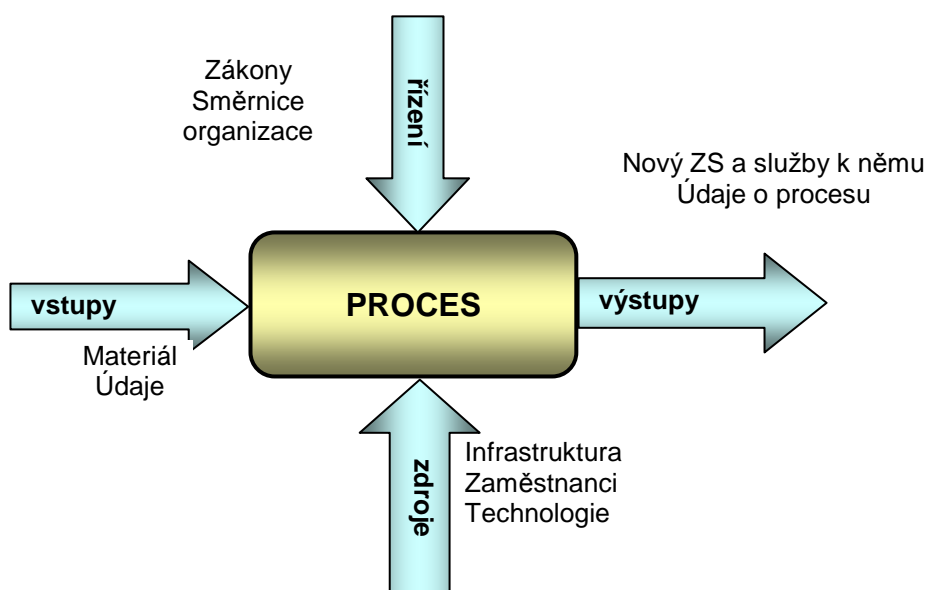
Je předpokladem, že jsou sledovány vstupy, které dodává organizace z interních zdrojů, ale také jsou sledovány zdroje, které jsou organizaci dodány od externích dodavatelů. [1]

Výhodou procesního přístupu je zejména průběžné sledování každého procesu, kdy je organizace schopna odhalit chybu již v průběhu procesu. Tato skutečnost je pro organizaci velmi efektivní, jelikož v průběhu procesů lze chybu eliminovat, či úplně odstranit. Na tomto základě potom vzniká posloupnost procesů, které jsou kvalitní a tím vzniká i kvalitní výrobek – zbraň. Lze říci ovládnutý (způsobilý) proces je tak stabilní, že produkuje po dlouhou dobu bezchybné výrobky. [1]

Každý proces by měl být strukturován tak, že jednotlivým krokům činnosti přiřadíme odpovídající odpovědnosti. Můžeme říct, že je potřeba, aby každý proces

měl svého správce, který bude osobně zodpovědný za efektivní průběh procesu a tím také za kvalitu konečného výstupu. Aby bylo možno požadovat odpovědnost za průběh procesu od správce, je potřeba mu také vymezit určité pravomoce, kterými bude mít možnost zajistit efektivnost průběhu procesu. Jedná se například o možnosti klást požadavky na dodavatele, naslouchat požadavkům zákazníků nebo měřit efektivnost procesu. [1]

Aby organizace, která produkuje zbraňové systémy, mohla fungovat efektivně, musí identifikovat a řídit mnoho vzájemně propojených procesů (viz obr. 4.1). Výstup z jednoho procesu je často vstupem pro další proces. Proces v oblasti výroby tj. z technické oblasti, je v praxi dostatečně využíván. Jeho metody jsou např. statistické řízení procesu nebo analýza způsobilosti procesů. Naproti tomu v netechnických oblastech (vývoj, nákup, prodej atd.) je proces využíván málo. [1]



Obr. 4.1 Zbraňový systém jako výsledek procesu [1]

4.1 Zásady procesního přístupu

Mezi základní zásady procesního přístupu patří zejména:

- ⇒ identifikace procesů pro dosažení požadovaných výsledků,
- ⇒ identifikace vstupů a výstupů z procesů a jejich měřitelných znaků za současné identifikace externích a interních dodavatelů a zákazníků,

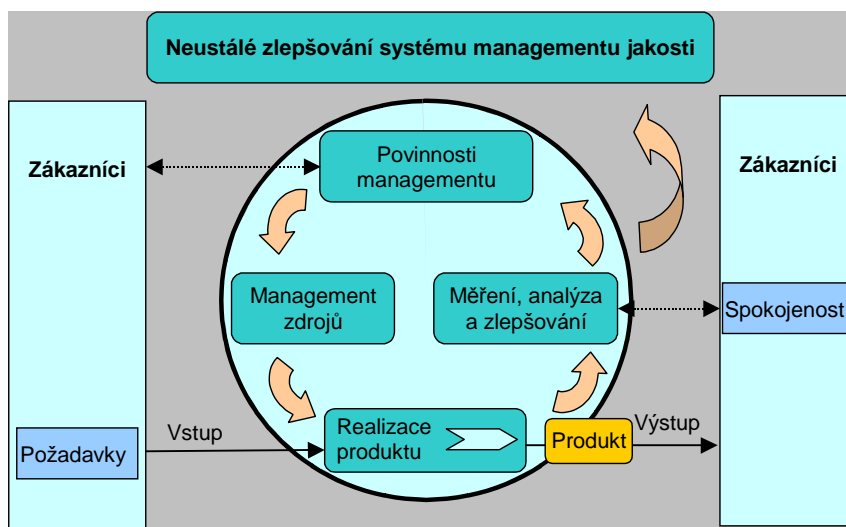
- ⇒ stanovení rozhraní procesů s funkcemi organizace,
- ⇒ optimalizace průběhu procesů,
- ⇒ vyhodnocení možných rizik, souvislostí a vlivu procesů na zákazníky, dodavatele, partnery a další strany zúčastněné v procesech,
- ⇒ stanovení odpovědností a pravomocí pro řízení procesů, zvažování jednotlivých kroků, činností, toků, řídicích ukazatelů, vybavení potřeb výcviku, metod, informací, materiálů a dalších zdrojů k dosažení požadovaných výsledků.

Zásady „procesního řízení“ vedou k transformaci řídicí struktury. [2]

4.2 Procesní model

Výhodou procesního řízení je nepřetržité řízení vazeb mezi jednotlivými procesy v rámci systému procesů, jakož i jejich kombinování a vzájemné působení. Takový přístup, je-li použit v rámci systému managementu kvality, zdůrazňuje důležitost:

- ⇒ pochopení požadavků a jejich plnění,
- ⇒ potřeby zvažovat potřeby z hlediska přidané hodnoty,
- ⇒ dosahování zvýšení výkonnosti a efektivnosti procesů,
- ⇒ neustálého zlepšování procesů na základě objektivního měření.



Obr. 4.2 Model procesně orientovaného systému managementu kvality [2]

Na obr. 4.2 je znázorněn systém procesně orientovaného managementu kvality, který je popisován v normách souboru ISO 9000. Z této ilustrace je zřejmé, že zainteresované strany hrají významnou roli při stanovení požadavků jako vstupů pro organizaci. Monitorování spokojenosti zainteresovaných stran vyžaduje vyhodnocování informací, které se týkají vnímání zainteresovaných stran, pokud jde o míru, jakou jejich požadavky a očekávání byly organizací splněny. [2]

V procesně orientovaném modelu managementu kvality můžeme sledovat, že uzavřený sled hlavních a dílčích procesů je charakterizován metodologickým kruhem PDCA. P – plánuj – stanovení cíle a procesů, které jsou nezbytné k dosažení výsledků, D – dělej – uplatnění procesů, C – kontroluj – monitorování a měření procesů a produktů a podávání zpráv o výsledcích, A – jednej – opatření pro neustále zlepšování výkonnosti procesů. [2]

Pokud procesní model systému managementu kvality převedeme na procesní mapu organizace, dostaneme obecné rozdělení procesů v organizaci a k tomu přiřazené jednotlivé požadavky normy ISO 9001:2000 (viz. tab. 2). [3]

Tab. 2 Obecné rozdělení procesů v organizaci

Řídící procesy	Hlavní procesy	Podpůrné procesy
Strategické plánování čl. 5.3, 5.4	Tvorba smlouvy čl. 5.2, 7.2	Řízení monitorovacích a měřících zařízení čl. 7.6
Stanovení organizační struktury čl. 5.5, 4.1	Návrh a vývoj výrobku čl. 7.3, 8.1	Monitorování a měření procesů čl. 8.2.3
Stanovení odpovědností a pravomocí čl. 5.5, 5.1	Návrh a vývoj procesu čl. 7.3, 8.1	Monitorování a měření produktu čl. 8.2.4
Řízení dokumentů a záznamů čl. 4.2	Nakupování čl. 7.4	Řízení neshodného produktu čl. 8.3
Plánování procesů čl. 5.4.1, 7.1, 8	Výroba a poskytování služeb čl. 7.5	Monitorování spokojenosti zákazníka čl. 8.2.1
Poskytování zdrojů čl. 6.1 až 6.4	Dodávání čl. 7.5.5	
Přezkoumání systému managementu čl. 5.6		
Interní audit čl. 8.2.2		
Zlepšování čl. 8.4, 8.5.1		
Opatření k nápravě a preventivní opatření čl. 8.5.2, 8.5.3		

4.3 Procesní model a informační systém

Vyskytuje se představa, že procesní modely jsou dva – jeden pro manažery a jiný pro informatiky. Toto pojetí má bohužel oporu v obvyklých postupech dodavatelů IS. Při implementaci systému popisují současný stav zpracování dat pomocí něčeho, čemu říkají procesní model. Většinou se jedná o soupis operací, které jsou nebo budou realizovány s využitím informačního systému. Tyto transakce jsou víceméně násilím propojeny tak, aby to odpovídalo současné organizaci práce. To je samozřejmě v pořádku, protože implementační tým nemá mandát pro reengineering nebo procesní optimalizaci. [9]

Většinou ve firmě není nikdo, kdo by si tento „implementační“ procesní model převzal a udržoval jej platný, popř. rozvíjel. Asi by to ani nebylo příliš efektivní. Zůstává otázka, jak v takové situaci zajistit podporu pro organizační změny, kterým se nelze vyhnout. Nakolik takový stav omezuje rozvoj firmy. [9]

V současné době řada organizací, zejména ty, které pořizovaly IS v souvislosti s rokem 2000, bude potřebovat svůj informační systém inovovat. Většina vrcholových manažerů snad již vystřízlivěla z představy, že společně s informačním systémem kupují také metody řízení. Toto prozření by se mělo odrazit v postupu při inovaci IS. Nejlépe bude začít tím, že se urychleně spustí samostatný projekt rozvoje procesně orientovaného systému řízení. V jeho rámci vznikne kvalitní procesní model. Teprve potom je možné vybírat nový IS nebo zadávat upgrade stávajícího. [9]

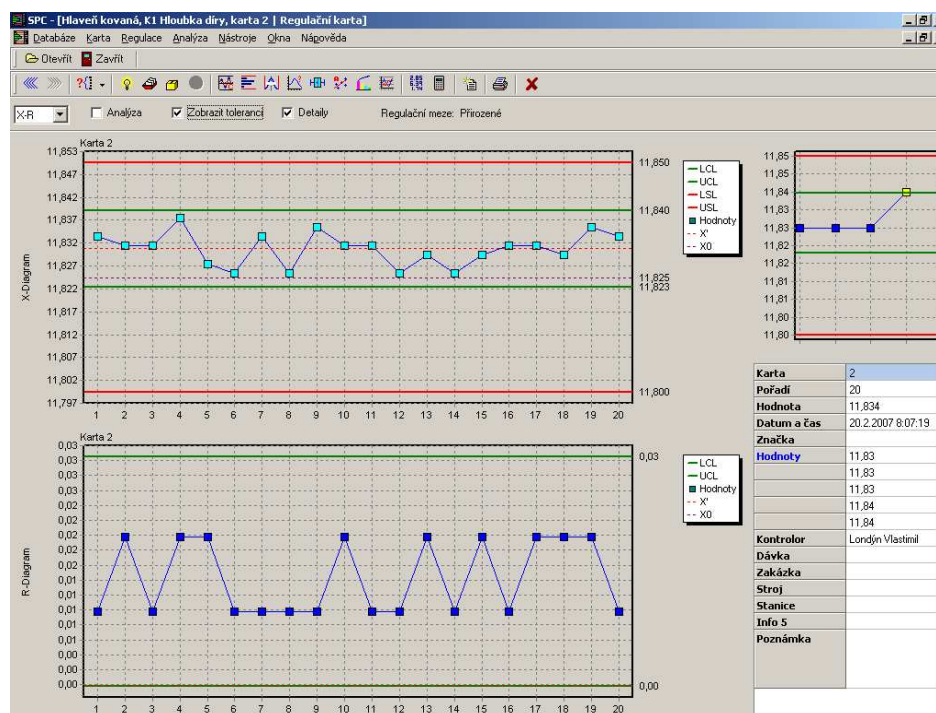
Pro dobrý implementační tým je nezávislý procesní model samozřejmě obrovská výhoda. Dodavatel jej však může vnímat jako komplikaci, protože pravdivý procesní model formuluje širší škálu požadavků než ten, který si sám udělá a jistě klade vyšší nároky na kvalitu konzultantů, jejich ochotu správně interpretovat potřeby budoucích uživatelů, komunikovat a hledat řešení. Při jednání o upgrade rozsáhlé instalace standardního řešení zástupce velké implementační firmy prohlásil, že se s nikým nebude dohadovat a udělá si svůj model a podle něj implementaci. Na druhé straně existují už i natolik seriózní dodavatelé, kteří odmítají implementovat systém, pokud zákazník nemá vlastní korektní procesní model. [9]

4.3.1 Počítačová podpora řízení kvality

Na trhu je k dispozici několik softwarových nástrojů zaměřených na podporu řízení kvality. Liší se rozsahem, oblastí použitelnosti, cenou, technickou realizací, servisní a poradenskou podporou. Lze je zařadit do následujících kategorií:

1. počítačová podpora řízení procesů (PALSTAT SPC, MINITAB),
2. počítačová podpora auditů (PALSTAT AUDIT systémy, PROQUIS audit),
3. počítačová podpora dokumentace systému kvality (PALSTAT QSD, PALSTAT NORM, PROQUIS dokument kontrol, ARIS Easy-ISO),
4. počítačová podpora modelování procesů (ARIS Easy Desinger, ARIS Toolset).[9]

V organizaci jsou velmi dobré zkušenosti s produkty PALSTAT. Ve vztahu k podpoře řízení procesů se jedná o modul SPC. Jde o jeden z programových modulů softwarového balíku pro počítačovou podporu kvality, který lze používat samostatně pro statistickou regulaci procesů - Statistical Process Control – SPC (viz obr. 4.3). [15]



Obr. 4.3 Program Palstat [15]

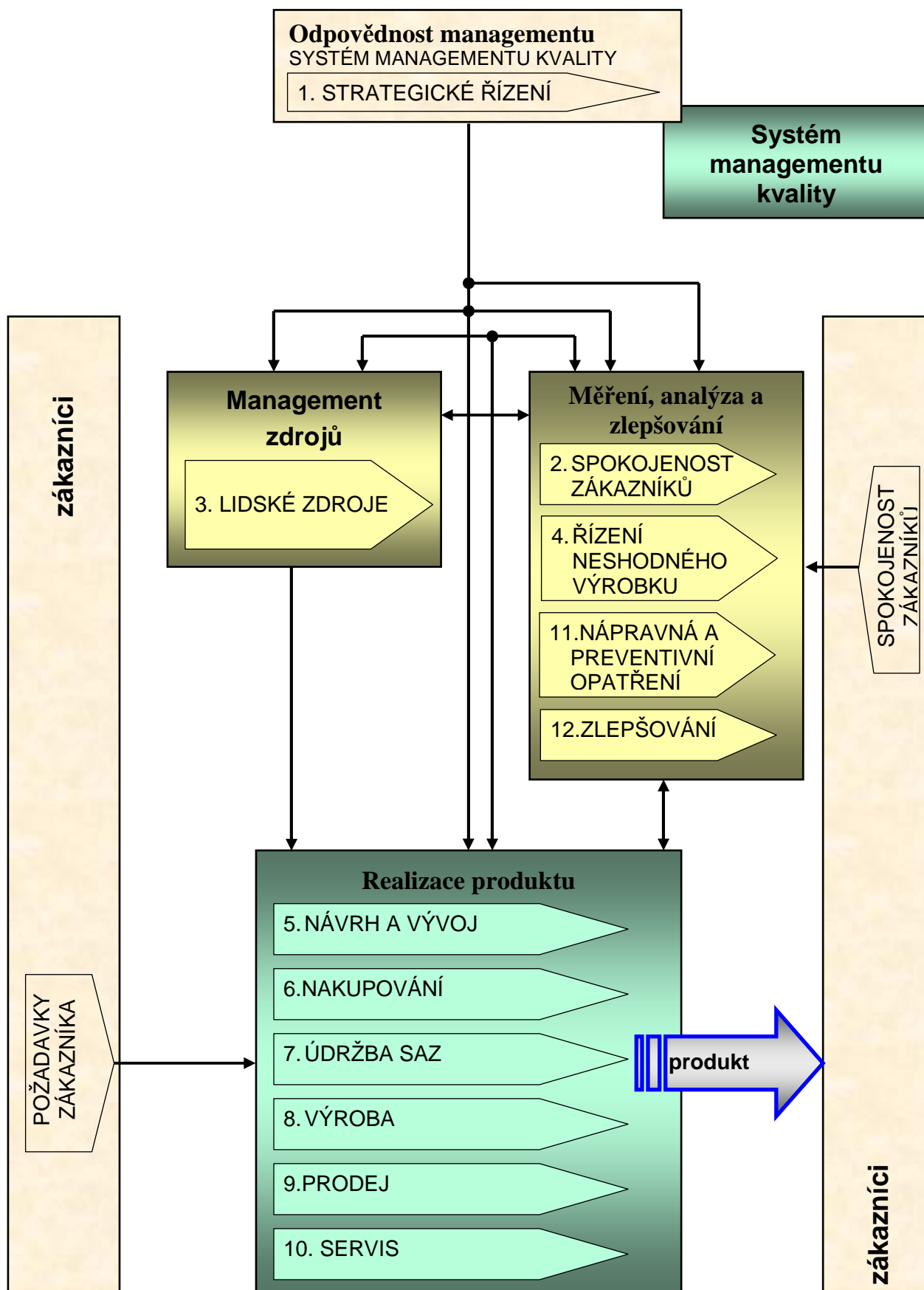
5 Systém managementu kvality České zbrojovky a.s.

Vedení akciové společnosti Česká zbrojovka pravidelně 1x ročně přezkoumává systém managementu kvality (SMK) z hlediska jeho vývoje s cílem zhodnotit jeho účinnost, posoudit potřebu změn a přijmout opatření k dalšímu zlepšení systému ve vztahu k požadavkům zákazníků s ohledem na možnosti zdrojů společnosti. Systém managementu kvality v uvedené společnosti je součástí celého systému managementu v organizaci. Poskytuje tedy základní organizační strukturu pro realizaci cílů, politiky kvality a životního prostředí. Slouží pro identifikaci procesů v organizaci a jejich vzájemné působení a řízení. Cílem je dosažení plánovaných výsledků a neustálého zlepšování a koordinace všech činností. [15]

Specifikace podnikových procesů nemá pro zaměstnance znamenat komplikace, ale naopak mají zjednodušit provozní činnosti. Účelem je specifikace je jednoznačné stanovení odpovědnosti na jednotlivá funkční místa. Každý kvalitně specifikovaný procesní model potom srozumitelně definuje povinnosti lidí a podporuje řízení změn a úpravu pracovních postupů ve vztahu neustálého zlepšování procesu. [15]

Z výše uvedeného je proto samozřejmé, že specifikace procesů a jejich řízení se stává důležitou složkou řízení všech podniků. Struktura převážné většiny organizací je uspořádána podle funkcí. Činnosti však neprobíhají nahoru a dolů, nýbrž plynou napříč všemi organizačními útvary, právě v podobě podnikových procesů. Jako podnikový proces vnímáme tok pracovní činnosti od jednoho zaměstnance ke druhému nebo také od jednoho organizačního útvaru k druhému. Je třeba jasně vydefinovat a vymezit začátek a konec každého podnikového procesu a podnik musí umět definovat vlastní podnikové procesy. [15]

Pro aplikaci procesního přístupu bylo třeba v České zbrojovce a.s. identifikovat procesy a jejich návaznosti. Tím jsou splněny požadavky normy ISO. Každý proces musí vycházet z potřeb zákazníka, měl by mít jasné vstupy a výstupy a měřitelné parametry pro zhodnocování systému managementu kvality v podniku. Je potřebné, aby každý proces měl stanoveného svého vlastníka, který zodpovídá za dosahované výsledky. Z původně stanovených 19 procesů se po přehodnocení jejich počet snížil na dvanáct (viz. obr. 5.1). Každý proces má taky stanovený ukazatel a jednotky pro měření procesu (viz. příloha 1). [15]



Obr. 5.1 Identifikace procesů ČZUB a.s.[15]

5.1 Identifikace procesů v organizaci

Soubor procesů Organizaci je rozdělen do čtyř skupin:

1. Odpovědnost managementu, systém managementu kvality (1 proces),
2. Management zdrojů (1 proces),
3. Realizace produktu (6 procesů),
4. Měření, analýza, zlepšování (4 procesy).

Klíčové procesy organizace jsou:

- proces návrhu a vývoje,
- proces nakupování,
- proces údržby strojů a zařízení (S a Z)
- proces výroby,
- proces prodeje,
- proces servisu.

Cílem řídicího procesu je odpovědnost a strategické řízení tj. zvyšování výkonnosti organizace pomocí efektivního zajišťování všech stanovených procesů. Zajišťuje strategii organizace a uspokojování potřeb akcionářů. [15]

Cílem procesů patřících do skupiny měření, analýzy a zlepšování je monitoring všech vnějších i vnitřních vlivů, které působí na jakost konečného výrobku a hledá možnosti pro další zlepšování procesu. [15]

Cílem procesu zařazeného do managementu zdrojů je zajišťování kvalifikovaných pracovníků pro každý daný proces, poskytuje možnosti pro jejich další zvyšování kvalifikace a uspokojuje potřeby zaměstnanců v oblasti pracovního prostředí, bezpečnosti práce a sociálních potřeb. [15]

5.2 Procesy v životním cyklu zbraně

Každý systém má životní cyklus, který začíná se stanovením koncepce potřeb pro systém, pokračuje realizací, využíváním, vývojem a likvidací. Průběh vývoje systému během životního cyklu je výsledkem aktivit prováděných a řízených lidmi v organizacích, kteří pro jejich provádění používají procesy. Tyto tzv. procesy životního cyklu mohou být vyvolány v kterémkoli okamžiku během životního cyklu. [1]

Funkce, které provádějí, mají specifický účel a lze je definovat pomocí výstupů a souboru činností, které vytvářejí proces. Životní cykly jsou sestaveny z procesů, které jsou založeny na principu modularity (maximální soudržnost funkcí v procesu a minimální vazby mezi procesy) a vlastnictví (zodpovědnost za proces).

Detailní účel a pořadí používání procesů během životního cyklu je ovlivněno řadou faktorů, mezi které patří sociální, obchodní, organizační a technické úvahy, přitom každý z těchto faktorů se může během životního cyklu měnit. Jednotlivý životní cyklus konkrétního systému je tedy sám komplexním systémem procesů, které lze charakterizovat jako souběžné. [1]

Životní cykly se mění podle povahy, účelu použití a převládajících podmínek existence systému. Přesto lze pro všechny systémy definovat charakteristické etapy životního cyklu, které existují v úplném cyklu každého systému. Každá etapa má svůj jasný účel, jak přispívá k celému životnímu cyklu a musí být brána v úvahu při plánování cyklu. Etapy životního cyklu tvoří rámec, ve kterém management podniku má kontrolu nad projektovými a technickými procesy. [10]

V podmínkách organizace je možno zabezpečování kvality ve všech etapách životního cyklu zbraně lze znázornit následujícím způsobem (viz. tab. 3):

Tab. 3 Etapy životního cyklu zbraně

Etapa životního cyklu zbraně	Účel etapy životního cyklu zbraně
KONCEPCE	Identifikovat potřeby uživatelů (zákazníků) výrobku (nové/inovované zbraně). Stanovit požadavky na novou/inovovanou zbraň. Posoudit nové obchodní možnosti spojené s novou zbraní.
VÝVOJ	Vytvořit řešení nové zbraně, která splňuje požadavky zákazníka a která může být v podmínkách Organizace vyráběna a testována. Vytvořit vzorky, ověřit a validovat proces výroby. Připravit a vyrobit ověřovací sérii.
VÝROBA	Vyrobít a odzkoušet zbraň. Prodat zbraň.
POUŽÍVÁNÍ	Provoz, skladování a přeprava zbraní pro uspokojení potřeb uživatelů.
ZRUŠENÍ	Vyřadit z používání a zlikvidovat zbraň dle stanoveného právního systému.

Etapa koncepce

Je to období marketinkového průzkumu, hledání faktů a plánování, kdy jsou posuzovány ekonomické, technické, odbytové možnosti a výsledky dalších analýz. V této etapě je vypracováno „technické zadání na nový zbraňový systém, které obsahuje stanovení kvantitativních a kvalitativních požadavků a vyjádření souhlasu managementu s pokračováním do etapy vývoje. [1]

Etapa vývoje

Požadavky uživatelů jsou transformovány do jednoho nebo více proveditelných řešení zbraňového systému. Je vyroben prototyp a souběžně s ním se uskutečňuje i vývoj výrobního procesu. Jsou provedeny prototypové zkoušky a závěrem této etapy je vypracování technické dokumentace pro ověřovací sérii. [1]

Etapa výroby

Podle technické dokumentace je prováděna výroba. Z vyrobených součástí je prováděna finální montáž a jsou zabezpečovány pravidelné zkoušky zbraňového systému, který je expedován na základě pozitivních výsledků výstupní kontroly. [1]

Etapa používání

Jedná se o hlavní a rozhodující období, pro které byl zbraňový systém konstruován a vyroben. [1]

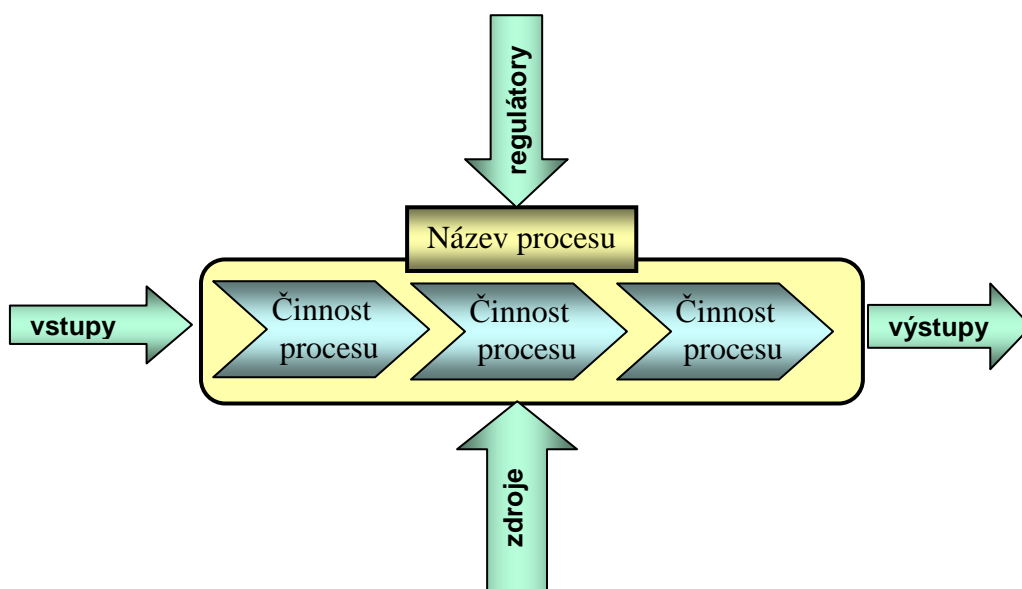
Etapa podpory

Podporu tvoří například preventivní údržba a další opatření logistické podpory při provozu, opravách, skladování a přepravě. Tato etapa tedy mimo podpory vlastního výcviku a střelby ze zbraně zahrnuje i organizování a vykonávání preventivní a nápravné údržby, poskytování servisních služeb, technické pomoci, zabezpečování náhradních dílů a provozních materiálů a monitorování provozuschopnosti zbraňového systému. [1]

Etapa zrušení

Tato poslední etapa začíná rozhodnutím o zrušení zbraňového systému z důvodu vyčerpání životnosti, neefektivnosti provozu nebo technického zastarání z pohledu uživatele. [1]

V každé etapě životního cyklu výrobku je přitom vykonána řada činností. Tyto činnosti jsou v organizaci systémově propojené a uskutečňují se v rámci jednotlivých procesů. Jak již bylo řečeno, pod pojmem proces rozumíme systém činností, který využívá zdroje pro přeměnu vstupů na požadované výstupy (viz. obr. 5.2). [1]



Obr. 5.2 Procesy v rámci životního cyklu zbraně – obecný model

Procesy v rámci SMK jsou v organizaci chápány nejen jako opakující se činnosti v jednotlivých etapách životního cyklu zbraně, nýbrž i jako realizace všech vzájemných vztahů mezi zainteresovanými stranami (zákazníci, vlastníci společnosti, zaměstnanci, stát atd.). Přitom platí, že tyto procesy jsou prováděny nejen stabilně, ekonomicky, právně korektně a s technologickou kompetentností, nýbrž jsou utvářeny a korigovány v souladu se strategickým zaměřením organizace. [1]

Uplatňování procesního přístupu při řízení životního cyklu zbraně umožňuje aplikovat základní myšlenku úspěšného managementu, aby každý útvar, každý pracovník organizace, podílející se na zabezpečování kvality produkce odpovídal za kvalitu své práce, za kvalitu své každé činnosti, kterou vykonává. [1]

5.2.1. Standardy NATO pro systémový přístup ke kvalitě v průběhu životního cyklu zbraně

V rámci standardizačních dohod členských států NATO (STANAG), kterými se zavazují, že zavedou podobné vojenské vybavení, munici, zabezpečení a skladové zásoby jsou vydávány společné spojenecké publikace NATO (AP). Tyto publikace jsou pak distribuovány na uživatelskou úroveň. AP se do prostředí České republiky ve většině případů zavádí ve formě Českých obranných standardů (ČOS).

Zásady NATO pro integrovaný systémový přístup ke kvalitě v průběhu životního cyklu jsou stanoveny ČOS 05 1618. Tento standard stanovuje zásady pro přístup ke kvalitě v průběhu životního cyklu produktů, jež jsou součástí akvizičního procesu v rámci členských států NATO. Určuje místo jednotlivým účastníkům životního cyklu, včetně odpovědnosti za provádění státního ověřování kvality.

Tyto zásady stanoví, že management kvality je nepřetržitý proces zahrnující větší počet účastníků, včetně průmyslu, který podporuje vývoj, dodání a udržování vojenské schopnosti, počínaje koncepcí až po likvidaci. Celkovým cílem je získat produkty, které naplňují požadavky viděné z hlediska životního cyklu, optimalizovat vnitřní a vnější rozhraní a rozvíjet dobré obchodní vztahy s průmyslem. [15]

Tento dokument by měl být použit jako součást celkové politiky organizace k zajištění kvality procesů životního cyklu, produktů a služeb. [4].

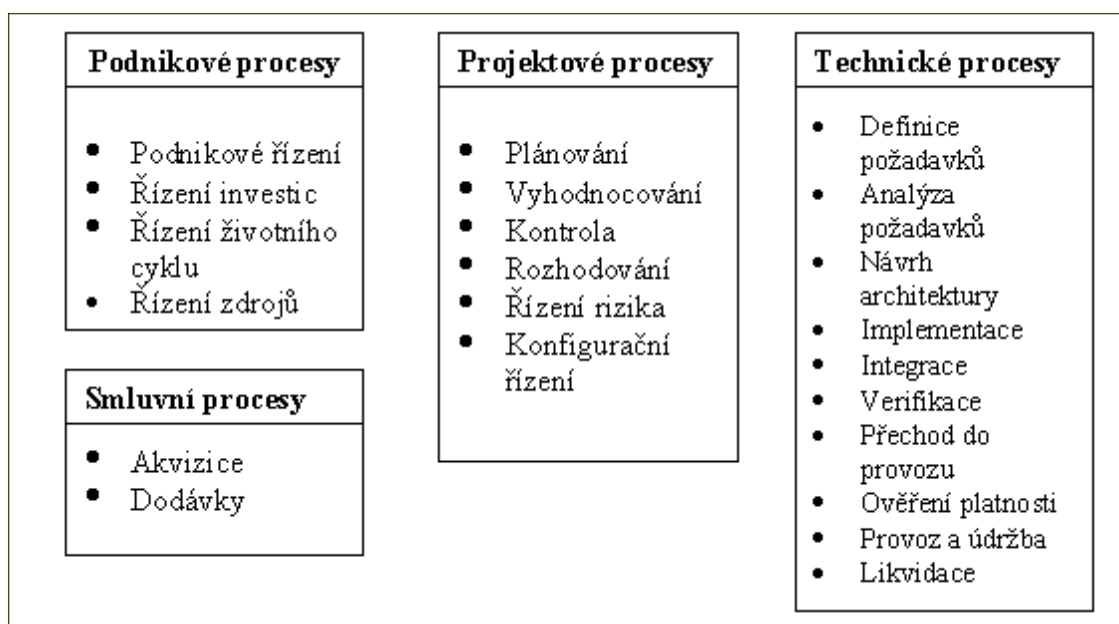
V podmínkách ČZUB se jedná o vojenské zakázky pro projekty zadávané organizačními složkami NATO. Tyto zakázky jsou realizovány prostřednictvím Ministerstva obrany České republiky (MO ČR). Pro ČR je tedy v takovém případě zadavatelem projektu a zákazníkem MO ČR. Tyto konkrétní strategické zakázky je pak třeba zařadit do procesního modelu řízení a realizovat je ve formě projektových procesů. [15]

Seskupení procesů do skupin uvedené na obr. 5.3 odráží základní modely použité v mezinárodním standardu. Hlavní skupiny procesů se dělí na podnikové, projektové a technické.

Podnikové procesy jsou spojeny s podnikovou strategií, s odpovídající alokací zdrojů pro úspěšné působení na konkurenčních trzích. Odpovědnost za tyto procesy mají majitelé procesů. [10]

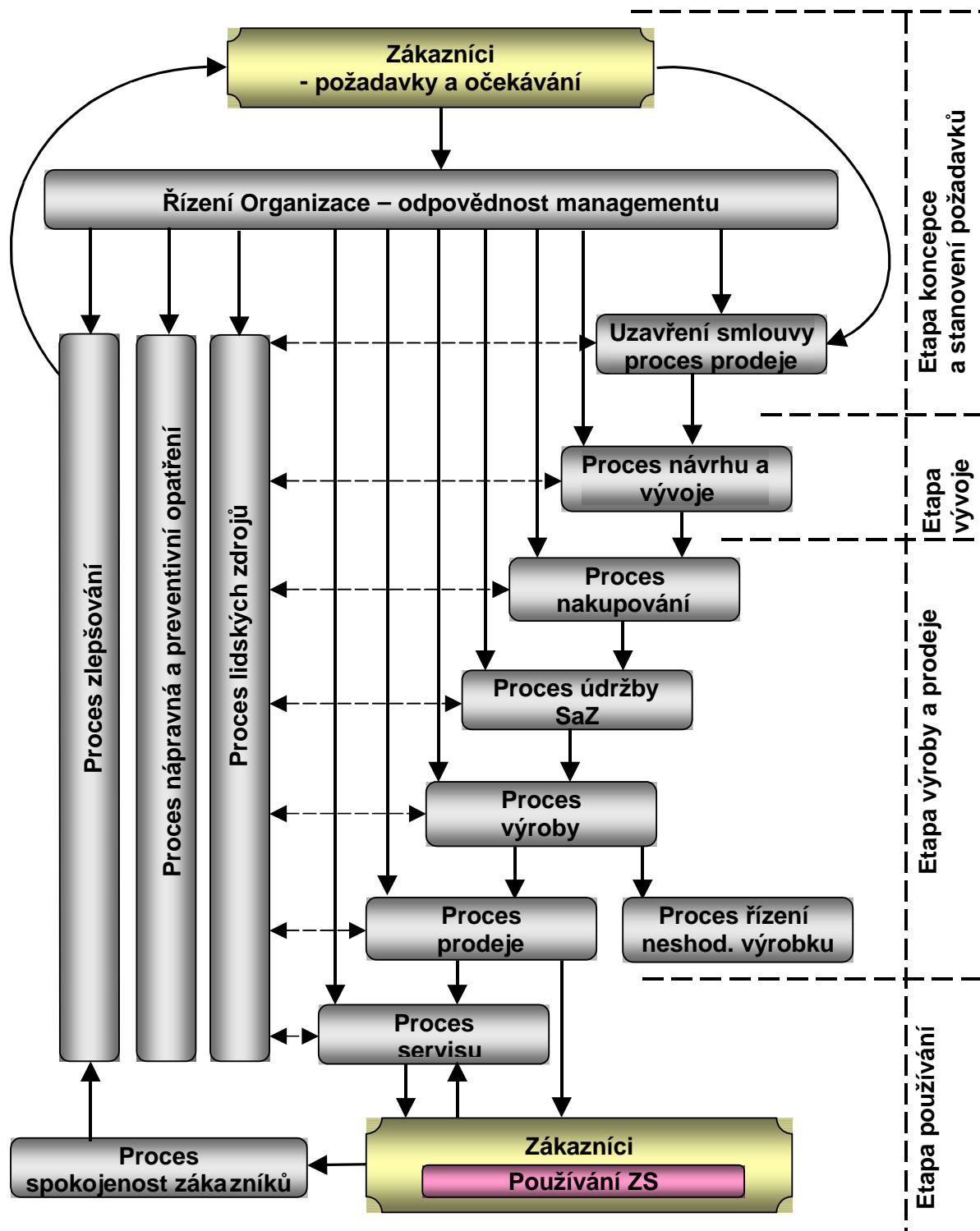
Projektové procesy jsou zaměřeny na řízení zdrojů alokovaných managementem podniku na přípravu a realizaci konkrétních projektů pro naplnění podnikové strategie. Odpovědnost za tyto procesy zpravidla má stanovený vedoucí projektu, kterému jsou TOP managementem definovány odpovědnosti a pravomoci. [10]

Technické procesy se týkají aktivit, které transformují potřeby zúčastněných do produktu a pak s využitím produktu k poskytování služeb k uspokojení zákazníků. Odpovědnost je zpravidla delegována na nižší úroveň řízení. [10]



Obr. 5.3 Zařazení projektových procesů do životního cyklu zbraně [10]

5.3 Řízení procesů v České zbrojovce a.s. Uherský Brod



Obr. 5.4. Mapa procesů managementu kvality organizace ve vztahu k životnímu cyklu zbraně [1]

Kvalita procesů v jednotlivých etapách životního cyklu je určována a limitována dosaženými výsledky na úrovni kvality zbraňových systémů (viz obr. 5.4). Procesy v rámci managementu kvality zbraňového systému jsou chápány jako opakující se činnosti v jednotlivých etapách životního cyklu zbraňového systému. Přitom platí, že tyto procesy jsou prováděny nejen stabilně, ekonomicky, právně korektně a s technologickou kompetentností, nýbrž jsou utvářeny a korigovány v souladu se strategickým zaměřením vývojových, výrobních, prodejních, servisních případně dalších zainteresovaných organizací. [1]

Veškeré řízení procesů v ČZUB se uskutečňuje pomocí kroků, které jsou uspořádány ve zpětnovazební smyčce (viz obr. 5.5). Mapa procesů managementu kvality organizace ve vztahu k životnímu cyklu zbraně. [15]

5.3.1. Odpovědnost při řízení procesů

Odpovědnost při řízení procesů v organizaci lze rozdělit do tří specifikovaných skupin:

1. vrcholové vedení odpovídá za identifikaci podnikových procesů a jejich aplikaci, určení, posloupnosti a vzájemného působení těchto procesů, za dostupnost zdrojů a informací nezbytných pro podporu fungování těchto procesů a za jmenování majitelů procesů. Veškeré návrhy a doporučení vrcholového vedení vydávaná v souvislosti se zabezpečováním procesního přístupu podléhají schválení generálního ředitele. V neposlední řadě uplatňuje opatření nezbytná pro dosažení plánovaných výsledků a neustálého zlepšování procesů. [2]
2. představitel managementu odpovídá za to, že procesy potřebné pro systém managementu kvality jsou vytvářeny, uplatňovány a udržovány. Předkládá zprávy vrcholovému vedení o dosažené výkonnosti systému managementu kvality, včetně návrhů na jeho zlepšování. [2]
3. majitel procesu má na řízení procesu rozhodující vliv, nikoliv funkční hierarchie v rámci útvarového uspořádání, kterým se proces prolíná. Majitelem procesu je zpravidla jmenován zaměstnanec, který řídí některý z rozhodujících prvků procesu nebo celý proces. Aby byla zabezpečena požadovaná funkčnost procesu, je nezbytné, aby byl majitel procesu se všemi kroky procesu řádně

obeznámen a aby pochopil požadavky zákazníka procesu. Funkce majitele procesu je vykonávána navíc, nad rámec pracovních povinností zabezpečovaných v rámci organizačního resp. funkčního uspořádání. Úloha majitele procesu nepředstavuje řízení každodenních rutinních činností, ale spočívá v zabezpečování všeho, co je zapotřebí pro efektivnost procesu, jeho výkonnost, přizpůsobování se požadavkům zákazníka a nepřetržité zdokonalování. Práva a povinnosti vyplývající z řízení procesu se zapracovávají do popisu pracovní funkce a plnění úkolů se stává součástí prémiových ukazatelů a pracovního hodnocení. [2]

Majitel procesu odpovídá za:

- definování procesu, jeho smyslu a hlavních cílů v příslušné organizační normě,
- vymezení působnosti procesu, jeho hranic (začátek, jednotlivé kroky a konec) a určení konečného zákazníka,
- za vymezení pracovních míst zapojených do procesu a stanovení jejich odpovědnosti tak, aby bylo možné při analýze procesu zdokumentovat, jak se prolíná útvarovou strukturou, jak je výkon činností v rámci procesu zabezpečován a jaké množství zaměstnanců se na realizaci procesu podílí,
- účinnost a efektivnost procesu, zvyšování jeho výkonnosti a nepřetržité zdokonalování,
- za identifikaci překážek efektivního průběhu procesu,
- stanovení ukazatelů měřených veličin a parametrů k monitorování a měření procesu,
- určení postupu pro monitorování a měření procesu,
- stanovení datové základny pro sběr údajů,
- analýzu shromážděných údajů,
- zpracování návrhu nápravných opatření ke zlepšení procesu a odstranění neefektivních činností,
- analýzu procesu s ohledem na jeho účel a správnost vykonávané práce,
- analýzu vývojových trendů,
- koordinaci prací mezi jednotlivými kroky procesu,

- řešení multifunkčních problémů, které vznikají zejména při přechodu činností mezi jednotlivými útvary,
- realizaci legitimních změn procesu požadovaných jeho zákazníky,
- spolupráci s funkční hierarchií při hodnocení zaměstnanců začleněných do procesu a při řešení personálních a mzdových otázek. [2]

5.3.2. Monitorování a měření procesů

Monitorování a měření procesů má v organizaci zajistit možnost systematicky vyhodnocovat a regulovat potřebné ukazatele, aby se zajistila maximální efektivnost a výkonnost procesů. [2]

Každý proces je potřebné určit a průběžně vyhodnocovat vhodné ukazatele, zda proces probíhá optimálním způsobem nebo je třeba jeho průběh zlepšit. Měření se však nemusí provádět za každou cenu a bez předchozí úvahy, jaký užitek od procesu se očekává a jakým způsobem se projeví. [1]

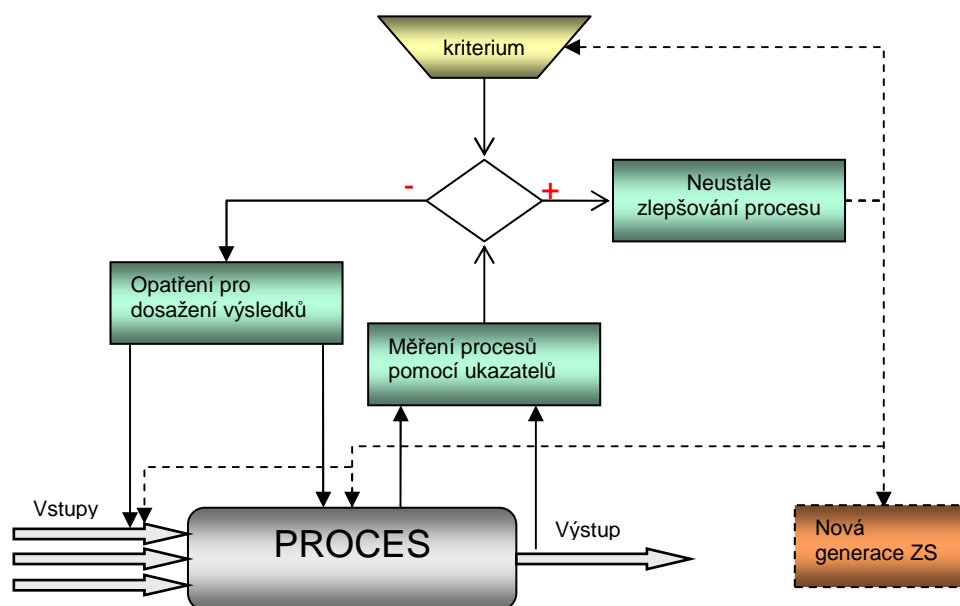
Ukazatele procesu stanovuje především majitel procesu s ohledem na cílovou funkčnost daného ukazatele. Je tedy nutností, aby ukazatel měl vypovídací schopnost, kterou dále využíváme pro navržení zlepšení a vyšší efektivnosti procesu. Vybrané ukazatele pro monitorování a měření procesů pro rok 2008 – 2009 v ČZUB jsou uvedeny v příloze 1.

Monitorování a měření procesů je v ČZUB rozpracováno do pracovních instrukcí a organizačních směrnic. Tento soubor ukazatelů měření napomáhá organizaci lepší orientaci při následných zlepšujících opatření. V následujících částech mé diplomové práce bude zpracována příručka kvality organizace, kde bude jako příloha každého zpracovávaného procesu uveden list monitorování a měření procesu s přesně stanovenými ukazateli. [15]

5.3.3. Analýza a nápravná opatření procesů

Systém ukazatelů stanovených pro jednotlivé podnikové procesy je nástrojem řízení, kterými se uskutečňuje proces plánování, řízení a sledování výkonů. Systém ukazatelů podává aktuální informace o situaci na vybraných podnikových úrovních a ukazuje, kde je třeba jednat a přijímat opatření ke zlepšení. Frekvenci monitorování a

měření procesu stanoví majitel procesu. [1] Princip mapy – analýzy procesů je znázorněn graficky (viz obr. 5.4).



Obr. 5.5 Zpětnovazební smyčka při řízení procesu [1]

Zpráva o analýze procesu musí minimálně obsahovat:

- název proces,
- údaje o procesu, které budou analyzovány s určením odpovídající datové základny,
- prezentaci výsledků analýzy ve formě grafů, tabulek a trendů,
- závěry plynoucí z analýzy,
- návrh na opatření k nápravě a ke zlepšení procesu,
- jméno zaměstnance, který analýzu zpracoval.

Na základě výsledků analýzy je potom prováděno hodnocení účinnosti systému managementu kvality a podle potřeby jsou vydávána, spolu s majitelem procesu, nápravná opatření k neustálému zlepšování sledovaného procesu.

5.3.4. Zdokonalování procesů

Zdokonalování všech sledovaných podnikových procesů je založeno na nepřetržitém přehodnocování a vylepšování s cílem získávat pravidelně určité přínosy. Mezi základní předpoklady zdokonalování procesů patří zejména dosažení

vyšší míry uspokojování požadavků zákazníků, minimalizace činností, které nevytváří hodnoty, redukce prostorového uspořádání předmětového pracoviště, zkrácení procesu redukce času potřebného k jeho realizaci, přijatelnosti procesu ze sociálního i lidského hlediska a automatizace jednotlivých kroků procesu. Při procesu zdokonalování je nezbytné zohlednit faktory úspěchu, které jednotlivé procesy ovlivňují a rovněž požadavky zákazníků procesu. Počet faktorů, které ovlivňují proces, vyjadřuje kritérium důležitosti procesu a potřebu jeho zdokonalování: [2]

- vysoká kvalita výrobků,
- vynikající servis,
- vynikající prodejci,
- vysoce kvalifikovaní a motivovaní zaměstnanci,
- nové produkty uspokojující tržní potřeby,
- vysoká úroveň spokojenosti zákazníků,
- prodejní ceny na úrovni srovnatelných konkurenčních výrobků,
- nové podnikatelské aktivity (diverzifikace výroby, projekty).

Majitel procesu je pro účely přehodnocení procesu oprávněn doporučit jmenování pracovního týmu ze zaměstnanců, kteří zasahují přímo do procesu a znají jeho průběh, ale také ze zaměstnanců, kteří se na realizaci procesu přímo nepodílí. Pracovní tým jmenuje a harmonogram přehodnocení včetně úkolů s tím souvisejících stanoví vždy případ od případu generální ředitel svým rozhodnutím. Přehodnocení se provádí zejména s využitím průběhového diagramu, daného rozsahu a hranic procesu, komunikačních kanálů, příbuzných a navazujících činností s využitím snímků pracovního dne a poznatků zákazníků procesu. [15]

6 Dokumentace systému managementu kvality

Organizace si může pružně zvolit, jakým způsobem bude dokumentovat svůj systém managementu kvality. Každá jednotlivá organizace by přitom měla zpracovat takové množství dokumentace, které bude potřebné k prokázání efektivního plánování, fungování, sledování a neustálého zlepšování jejího systému managementu kvality a jeho procesů. [2]

Dokumentace systému managementu kvality se smí týkat všech aktivit organizace nebo jen jejich vybrané části. Může jít například o specifikované požadavky vyplývající z povahy produktů, procesů, smluvních požadavků, vládních nařízení, nebo z charakteru samotné organizace. Je důležité, aby požadavky a obsah dokumentace systému managementu kvality odpovídaly normám kvality, které mají naplňovat.

Dokumentace systému managementu kvality obvykle zahrnuje:

- politiku kvality a její cíle,
- příručku kvality,
- dokumentované postupy,
- externí dokumenty,
- záznamy.

Dokumentace systému managementu kvality smí být zaznamenána na jakémkoliv druhu médií, ať už jako trvalá kopie nebo jako záznam na elektronických médiích. [13]

6.1 Politika kvality

Vrcholové vedení má používat politiku kvality jako prostředek vedoucí organizaci ke zlepšování její výkonnosti. Má být rovnocennou součástí celkové politiky a strategie organizace. Pro vytváření politiky kvality musí vrcholové vedení vzít v úvahu:

- úroveň a způsob budoucího zlepšování potřebného pro úspěšnost organizace,
- očekávaný nebo žádoucí stupeň spokojenosti zákazníka,
- rozvoj zaměstnanců v organizaci,
- potřeby a očekávání jiných zainteresovaných stran,

- potenciální přispění dodavatelů a partnerů,

Politika kvality se má, jako v případě jiných podnikatelských politik, pravidelně prozkoumávat. [2]

6.2 Cíle kvality

Strategické plánování organizace a její politiky kvality poskytují základ pro stanovení cílů kvality. Tyto cíle, vedoucí ke zlepšování výkonnosti organizace, má stanovit vrcholové vedení. Cíle mají být měřitelné, aby se usnadnilo efektivní a účinné prozkoumání managementu. Cíle kvality se mají sdělovat takovým způsobem, aby zaměstnanci organizace mohli přispívat k jejich dosahování. Má být stanovena odpovědnost za rozvíjení cílů. [2]

6.3 Příručka kvality

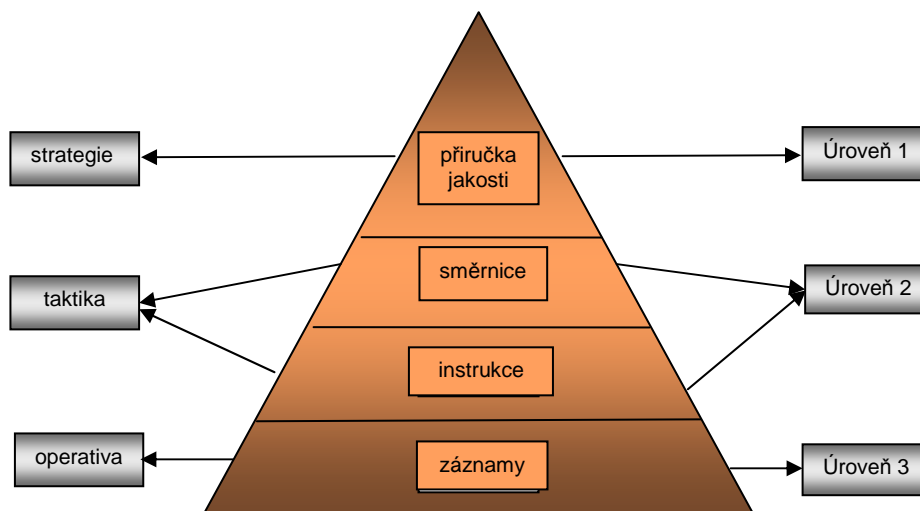
Příručka kvality by měla zahrnovat předmět systému managementu kvality, podrobnosti a zdůvodnění všech výjimek, dokumentované postupy nebo odkazy na ně a popis procesů systému managementu kvality a jejich vzájemného působení. [8]

6.4 Dokumentované postupy

Obecně popisují činnosti, které procházejí různými funkcemi. Mohou odkazovat na pracovní instrukce, které pak stanovují, jak se provádí určitá činnost. [8]. V ČZUB jsou dokumentované postupy zpracovány ve formě organizačních směrnic, které pak odkazují na pracovní instrukce.

6.4.1 Struktura dokumentace

V systémech managementu kvality se obvykle využívá dokumentace v hierarchii, kterou uvádí ČSN ISO/TR 10013 (viz obr. 6.1).



Obr. 6.1 Struktura dokumentace

Úroveň 1 představuje první vrstvu dokumentace, ve kterém je přehledně specifikován systém řízení kvality organizace. Presentace systému kvality může být v příručce kvality uvedena vyčerpávajícím způsobem nebo odkazem na dokumenty v úrovni 2. [9]

Úroveň 2 je představována směrnicemi nebo instrukcemi, které představují postupy realizace určitých procesů. Jde o interní dokument organizace. [9] V ČZUB jde především o interní dokumenty vedené pod názvem „pracovní instrukce“.

Úroveň 3 jeho typickým představitelem jsou technologické dokumentace, montážní postupy, výkresy nebo schémata. [9]

6.4.2 Nejednodušší je elektronická dokumentace

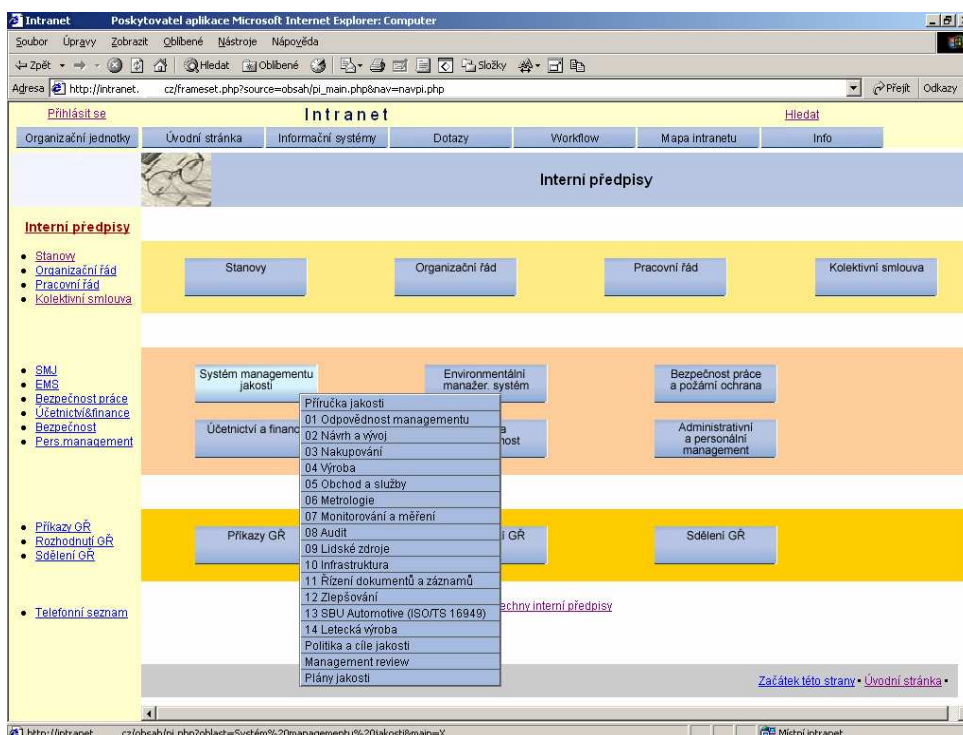
Nejlepším řešením jak vést dokumentaci je elektronická podoba. Tím není samozřejmě myšleno jako dokumenty ve Wordu, ale v systému pro správu dokumentů, který by měl přinést tyto výhody:

- strukturovanou dokumentaci provázanou hypertextovými odkazy, které odstraní nutnost duplicitních popisů. Na příslušnou vysvětlující pasáž se prostě jen odkážete,
- snadnou údržbu při změnách. Pomocí vyhledávání naleznete rychle všechny dokumenty, které obsahují odkaz nebo výraz, který potřebujete změnit,

- levný, rychlý a ekologický způsob publikování dokumentace. Svoji dokumentaci nemusíte tisknout. Máte jí na svém firemním intranetu,
- pracovníci musí mít dokumenty kdykoli k dispozici v jejich aktuální podobě. Snadno a rychle v nich mohou vyhledat požadované informace,
- automatické přidělování verzí, systém oprávnění, připomínkování a mnoho dalších funkcí, které se u tištěné dokumentace nedají.

V ČZUB je také vedení dokumentace realizováno pomocí výpočetní techniky. Tímto způsobem je tak zajištěna přímá dostupnost k informacím a pracovním instrukcím majitele procesu určených v systému managementu kvality. Vzhledem k tomu, že nabízené programy nebyly vždy kompatibilní se správcovskou sítí v ČZUB, byl zpracován vlastní systém vedení dokumentace kvality a to ve spolupráci s pracovníky střediska informační techniky, který je na podnikovém intranetu. [15]

Tento systém sice nemá některé výhody specializovaných programů, za to je šitý na míru potřebám organizace a chybějící funkce (elektronický podpis, historie změn apod.) nejsou až tak důležité. Předností jsou zejména vyhledávací funkce, využití hypertextových odkazů, systém oznamování změn dokumentace apod. Tento vlastní systém se postupně zlepšuje (viz. obr. 6.2). [15]



Obr. 6.2 Interní odkazy na intranetu ČZUB [15]

7 Požadavky na Příručku kvality

Příručka je prvním dokumentem, se kterým přijde do styku auditor, resp. potenciální zákazník. Zde získá komplexní informace o podniku, jeho systému a procesech. Musí proto obsahovat stručné a výstižné formulace, nepřipouštějící dvojí význam a musí být aktuální. Vzhledem ke svému výlučnému postavení v hierarchii dokumentace musí být i důstojným dokumentem po stránce formální úpravy.

Obecné požadavky na Příručku kvality jsou dány v ČSN EN ISO 9001 čl. 4.2.2, kde je stanoveno: „Organizace musí vytvořit a udržovat příručku kvality, která zahrnuje:

1. oblast použití systému managementu kvality, včetně podrobností o jakýchkoli vyloučeních a jejich zdůvodnění,
2. dokumentované postupy vytvořené pro systém managementu kvality nebo odkazy na tyto postupy a
3. popis vzájemného působení mezi procesy systému managementu kvality“. [7]

Obsahové náležitosti Příručky kvality jsou pak podrobněji specifikovány v ČSN ISO/TR 10013 čl. 4. 4. [1]

Při zpracování návrhu procesně orientované Příručky kvality jsem uvedené požadavky zohlednila. Navíc příručka obsahuje další požadavky, vyplývající ze Spojeneckých publikací NATO (AQAP) [8], které jsou do prostředí ČR zaváděny formou Českých obranných standardů (ČOS) [4].

8 Příručka kvality České zbrojovky a.s.

Návrh příručky kvality organizace je uveden jako samostatný dokument. Důvodem je zejména zachování jeho struktury, obsahu, číslování kapitol apod. v té podobě v jaké bude vydán v organizaci produkujející ruční zbraně.

	<h1>QM-01</h1>
<p>Počet listů: 41</p>	<p>počet příloh: 18</p>
<div style="text-align: center;"> <h2>Příručka kvality (Quality manual) (ISO 9001:2000)</h2>  </div>	
<p>Zpracoval: Funkce: Datum:</p>	<p>Podpis:</p>
<p>Ověřil: Funkce: Datum:</p>	<p>Podpis:</p>
<p>Schválil: Datum:</p>	<p>Podpis:</p>

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.1/41
------	--------------------------	----------------

Předmět a rozsah příručky

V souladu s přijatou firemní strategií ČZUB, byl v organizaci zaveden systém managementu kvality dle normy ISO 9001:2000. Tento systém byl původně vybudovaný na bázi normy ČSN EN ISO 9001:1994 a poprvé byl certifikován v roce 1997. Postupně byl budován tak, aby splňoval požadavky normy ISO 9001:2000 a požadavky AQAP 2110 (ČOS 051622).

K dokumentaci přijatého systému managementu kvality slouží tato příručka, která procesně popisuje vybudovaný systém a dokladuje, jak jsou požadavky jednotlivých kapitol normy ISO 9001:2000, respektive AQAP 2110 zajišťovány.

Základní informace o firmě Česká zbrojovka a.s. Uherský Brod

Historie České zbrojovky a.s. Uherský Brod se datuje od roku 1936, kdy byla založena na základě politického rozhodnutí Rady obrany státu jako pobočný závod České zbrojovky ve Strakoniciích. Prvními výrobky byly letecké palubní kulometry, armádní pistole a lehké kulovnice.

V roce 1997 získala ČZUB certifikát systému kvality dle ISO 9001 a ve svých činnostech uplatňuje systém řízení kvality ISO 9001:2000.

Jde tedy o organizaci, která vyvíjí, vyrábí, prodává a zajišťuje servis v oboru ručních palných zbraní určených zejména pro ozbrojené složky, armádu, policii a speciální jednotky. Část svých výrobků dodává i do maloobchodních prodeje, zejména pro sportovní střelce a osoby zabývající se myslivostí. Rovněž tak zajišťuje kompletaci svých výrobků doplňkových zbožím a materiálem. ČZUB rozvíjí i další výrobní aktivity a tak vyrábí a dodává svým zákazníkům díly a sestavy pro automobilový a letecký průmysl.

Identifikační údaje:

Obchodní firma:	Česká zbrojovka a.s.
Sídlo:	Uherský Brod, Sv. Čecha 1283
IČO:	46345965
Datum vzniku:	1. 5. 1992
Právní forma:	akciová společnost
Statutární orgán:	představenstvo

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.2/41
------	--------------------------	----------------

Výkonný představitel: generální ředitel

Předmět podnikání

Předmět podnikání je specifikován výpisem z obchodního rejstříku vedeného Krajským soudem v Brně oddíl B, vložka 712.

Hlavním předmětem podnikání je vývoj, výroba, opravy, přeprava, nákup, prodej, půjčování, uschovávání, znehodnocování a ničení ručních palných zbraní, výroba autodílů, výroba a opravy součástí letecké techniky, kovoobrábění, povrchové úpravy kovů, slévárenství a nástrojařství. Cílem ČZUB je vyrábět své výrobky s vysokou kvalitou, které bude srovnatelná se světovými výrobci ručních palných zbraní.

Procesní přístup

Při budování systému managementu kvality v ČZUB je uplatňován především procesní přístup. Činnosti, které využívají zdroje a jsou řízeny za účelem přeměny vstupů na výstupy (výrobky a služby) jsou považovány za procesy. Při zavedení procesního přístupu systému managementu kvality byly všechny procesy identifikovány a jejich seznam je uveden v příloze 4.

Cílem těchto procesů je zajistit, aby výrobky a služby byly ve shodě s požadavky zákazníka.

Mimo procesního přístupu je taktéž aplikována metodologie P-D-C-A (plánuj-dělej-kontroluj-jednej).

Platnost příručky

Příručka kvality je v ČZUB platná v celé organizaci a je tudíž závazná pro všechny zaměstnance zařazené do systému managementu kvality.

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.3/41
------	--------------------------	----------------

Termíny, definice a zkratky

Samohodnocení	systematické a pravidelné prověřování aktivit a činností, podle pravidel, které přijala sama organizace
Nabyvatel	orgán státní správy nebo organizace NATO, která vstupuje do smluvního vztahu s organizací, definuje produkt a požadavky na kvalitu
Zástupce pro státní ověřování kvality	osoba s odpovědností za státní ověřování kvality, která při jednání zastupuje nabyvatele
AQAP	Allied Duality Assurance Publication (Spojenecká publikace pro ověřování kvality)
BŘ	bezpečnostní ředitel
CON	controlling
ČOS	České obranné standardy
FŘ	finanční ředitel
GŘ	generální ředitel
OOPP	osobní ochranné pracovní prostředky
OŘ	obchodní ředitel
OS	organizační směrnice
OTS	obchodně technické služby
PI	pracovní instrukce
PK (QM)	příručka kvality (Quality Manual)
PM	představitel managementu
PrM	produktová manager
PŘ	personální ředitel
QMS	Quality management systém (systém managementu kvality)
RVT	rozvoj vědy a techniky
ŘVaV	ředitel výzkumu a vývoje
SaZ	stroje a zařízení
SMK	systém managementu kvality (QMS)
SOK	státní ověřování kvality

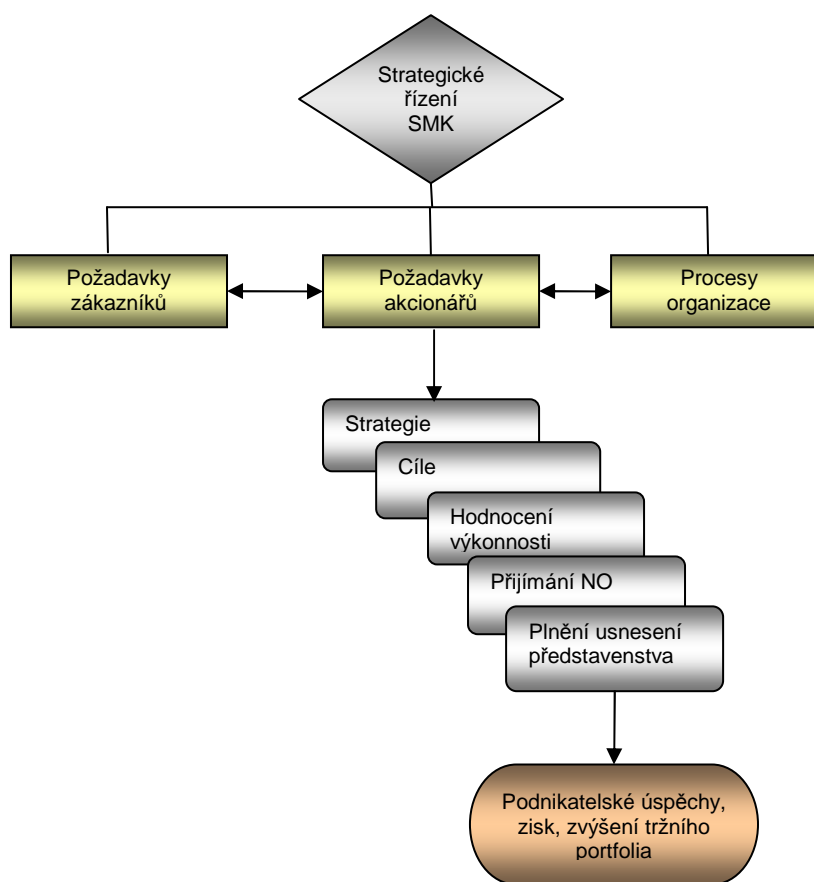
LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.4/41
------	--------------------------	----------------

THP	technicko-hospodářský pracovník
TP	technické podmínky
ÚOJ	úvodní oponentní jednání (POJ-průběžné, ZOJ-závěrečné)
VaV	výzkum a vývoj
VŘ	výrobní ředitel
ZIP	zlepšování-inovace-pokrok
ZSOK	zástupce pro státní ověřování kvality
ZTP	základní technické podmínky

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.5/41
------	--------------------------	----------------

Proces 1 – Systém managementu kvality – strategické řízení

Strategické řízení je prvním procesem organizace, kdy se systém managementu kvality odvíjí od strategického plánu organizace. Zahrnuje především plánování a stanovení cílů pro jednotlivé útvary. Hodnotí výkonnost a efektivnost procesů, přezkoumává dosažené výsledky. Součástí tohoto procesu je také přijímání opatření pro dosažení plánovaných výsledků a neustálé zlepšování. Cílem prvního procesu je zejména zvyšování výkonnosti cestou zajišťování efektivnosti všech vyspecifikovaných procesů organizace a také uspokojování potřeb akcionářů (viz obr. 1).



Obr. 1 Proces „Strategické řízení“

1.1 Všeobecné požadavky

Organizace v souladu s požadavky mezinárodní normy ISO 9001:2000 vytvořila, zdokumentovala a dodržuje systém managementu kvality. V organizaci je

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.6/41
------	--------------------------	----------------

specifikováno 12 procesů potřebných pro systém managementu kvality, jejich seznam spolu s majiteli procesu je uveden v příloze č. 4. posloupnost a vzájemné působení procesů je znázorněno v příloze č. 6. Zde je patrné, že velmi významnou roli při stanovení požadavků, jako vstupu pro realizaci produktu, mají zákazníci. Spokojenost zákazníků je monitorována procesem 2. Pro každý proces je stanoven soubor měřitelných ukazatelů, který vychází z datové základny organizace.

Popis ukazatelů i kritérií a metod analýzy pro jednotlivé procesy je stanoven organizační směrnici „Monitorování a měření procesů SMK“. Pro každý proces je stanoveno:

- vstupy,
- činnosti prováděné v procesu,
- ukazatele,
- metoda hodnocení a způsob analýzy údajů,
- kritérium pro efektivní fungování a řízení procesu,
- projev zlepšování procesu,
- plán reakce na výskyt neshod v procesu pro dosažení plánovaných výsledků,
- výstupy z procesu a jejich návaznost na procesy další.

Pro každý proces jsou zajišťovány dostatečné údaje a informace pro funkci procesu a i jeho monitoring.

V případě výskytu neshod nebo nežádoucího vývoje procesu jsou uplatňována opatření k nápravě směřující k dosažení plánovaných výsledků a neustálého zlepšování procesu i SMK.

Pro zajištění požadavků na jakost produktů, jenž jsou dodávány do ozbrojených složek státu i do členských států NATO začlenila organizace do SMK také požadavky AQAP 2110 (ČOS 051622). V příručce kvality jsou tyto požadavky zařazeny do příslušných kapitol formou zvláštních požadavků NATO.

Zvláštní požadavek NATO

Organizace má vytvořen a dokumentován a ve vojenských zakázkách uplatňuje, posuzuje a zlepšuje systém managementu kvality podle ČOS 051622. Organizace dle těchto standardů je povinna poskytnout SOK nebo nabyvateli důkaz,

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.7/41
------	--------------------------	----------------

že tento systém vyhovuje všem daným standardům. Jako důkaz jsou poskytovány dokumenty z posuzování procesů, certifikace a osvědčení. Nabyvatel nebo ZSOK mají právo odmítnout tento systém ve stavu, v jakém je použit ve smlouvě.

1.2 Dokumentace systému managementu kvality

Všeobecně dokumentace SMK obsahuje:

- dokumentovaná prohlášení o politice kvality a cílech kvality,
- příručku kvality,
- dokumentované postupy, směrnice a instrukce,
- dokumenty pro zajištění a plánování procesů,
- záznamy o kvalitě.

1.2.1 Příručka kvality

Příručka kvality obsahuje popis systému managementu kvality v ČZUB. Obsahuje odkazy na další upřesňující organizační směrnice a pracovní instrukce, případně další dokumenty a normy. SMK je součástí integrovaného systému řízení dokumentace. Tato dokumentace je řízena dle organizační směrnice „Řízení dokumentů a záznamů“ a v platném znění je umístěna na intranetu společnosti.

Příručka kvality reprezentuje přístup ČZUB ke kvalitě a je dispozici zákazníkům jako doklad o vybudovaném SMK.

PK je členěna do jednotlivých kapitol v souladu s identifikovatelnými procesy a zároveň jsou v ní obsaženy všechny požadavky normy ISO 9001:2000. Tabulka vazeb mezi procesy a články normy je uvedena v příloze 5.

Příručku kvality schvaluje generální ředitel podpisem na titulní straně a vydává a řídí ji odbor QMS, které taktéž zajišťuje změnové řízení. Vedoucí útvarů jsou povinni seznámit s tímto dokumentem všechny zaměstnance a zároveň i se všemi změnami nebo opravami. Zaměstnanci potvrzení o svém seznámení zaznamenají na dokladu „Záznamu o seznámení s interním předpisem“. Vedoucí pracovníci musí zajistit, aby všichni pracovníci měli zajištěn přístup k PK a mohli ji využívat při své práci.

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.8/41
------	--------------------------	----------------

1.2.2 Řízení dokumentů

Řízení interních předpisů je stanoveno v organizační směrnici, která obsahuje pravidla a postupy pro:

- vypracování a tvorbu dokumentů SMK,
- jejich připomínkové řízení a schvalovací proces,
- vydávání a distribuci,
- řízení dokumentů externího původu,
- provádění aktualizace včetně vyznačení změn,
- provádění archivace a skartace,
- zajištění dostupnosti.

Aktuální seznam všech interních předpisů je trvale veden v počítačové síti podnikového intranetu, jež je dostupný každému uživateli PC. Technická dokumentace, technické normy a právní normy jsou řízeny pomocí pracovních instrukcí.

1.2.3 Řízení záznamů

Záznamy o kvalitě poskytují důkazy o shodě výrobku s požadavky zákazníka a také o fungování SMK. Postup pro řízení záznamů o kvalitě je dokumentován v pracovní instrukci „Řízení záznamů“.

Zvláštní požadavky NATO

ČZUB poskytuje ZSOK nebo nabyvateli nezbytný přístup k záznamům, které souvisí s konkrétní smlouvou a to vždy v předem dohodnuté formě.

1.3 Osobní angažovanost a aktivita managementu

Vrcholové vedené ČZUB přijalo svou odpovědnost za rozvoj a uplatňování systému managementu kvality. Svůj závazek prokazuje:

- trvalým vyžadováním plnění a kontrolou plnění všech požadavků zákazníka,
- stanovením politiky kvality, vyjadřující celkové záměry a cíle společnosti na dobu 3–5 let,
- stanovením cílů kvality na kalendářní rok a sledováním jejich plnění,

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.9/41
------	--------------------------	----------------

- systematickým zkoumáním systému managementu kvality,
- zajištěním všech potřebných zdrojů pro rozvoj SMK a zlepšování jeho efektivnosti.

1.4 Politika kvality

Politika kvality – kvality vyjadřuje směr působení organizace v určitém časovém horizontu (3 – 5 let) tak, aby:

- odpovídala záměrům a celkové strategii organizace,
- zahrnovala odpovědnost plnění požadavků SMK,
- poskytovala osnovu pro stanovení a přezkoumání cílů kvality,
- byla chápána a respektována zaměstnanci i jejími vlastníky,
- byla přezkoumána z hlediska vhodnosti.

Politika kvality je vedení společnosti pravidelně 1 x ročně přezkoumána z pohledu vhodnosti a kontinuity a dle potřeb je aktualizována.

1.5 Plánování

V organizaci jsou plánovány a rozvíjeny procesy potřebné pro realizaci produktu. Plánování je v souladu s požadavky ostatních procesů systému managementu kvality.

Zvláštní požadavek NATO

Před zahájením činností vycházejících z požadavků smlouvy předkládá ČZUB k těmto činnostem plán kvality ZSOK nebo nabyvateli. Plán je jednoznačně označený, samostatný dokument nebo část jiného dokumentu. Plán kvality popisuje požadavky systému managementu kvality „specifické pro smlouvu“, jež jsou potřebné k uspokojení požadavků smlouvy. Organizace bere v průběhu plánování zakázek v úvahu rizika, včetně procesů identifikování rizik, jejich analýzy, řízení a snižování. O této činnosti poskytuje důkaz ve shodě s pracovní instrukcí „Řízení rizik“.

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.10/41
------	--------------------------	-----------------

1.5.1 Cíle kvality

Cíle kvality navazují plynně na politiku kvality a jsou stanoveny vrcholovým vedením společnosti na každý kalendářní rok. Cíle kvality jsou zejména zaměřeny na:

- výrobky,
- organizaci,
- procesy,
- rozvoj a zlepšování SMK.

Cíle kvality jsou rozpracovány na jednotlivé úrovně řízení a to jak z obsahového, tak i časového hlediska a vždy pro aktuální rok. K plnění cílů kvality jsou vrcholových vedení vyčleňovány potřebné zdroje a jejich plnění je sledováno a hodnoceno představitelem managementu pravidelně minimálně však jednou ročně.

1.5.2 Plánování systému managementu kvality

Plánování zahrnuje tvorbu SMK, jeho udržování a zlepšování. Plánování kvality v Organizaci probíhá ve shodě s postupy řízení kvality v jednotlivých procesech SMK. Je založeno na prevenci vad a neustálého zlepšování jednotlivých procesů. Plánování kvality také zohledňuje požadavky stanovené zákazníkem.

Plán kvality na smlouvu musí být zpracován pro dodávky pro ozbrojené síly dle Českých obranných standardů (ČOS) ve smyslu AQAP. Plány kvality jsou zpracovány dle ČSN ISO 10 005.

Plánování kvality nových výrobků zahrnuje následující fáze:

1. plánování,
2. návrh a vývoj výrobku včetně verifikace,
3. návrh a vývoj procesu včetně verifikace,
4. validace výrobku a procesu,
5. zpětná vazba – posuzování a nápravná opatření.

1.6 Odpovědnost , pravomoce a komunikace

Vrcholové vedení stanovuje organizační strukturu, odpovědnost a pravomoc. Organizační schéma je uvedeno v příloze 3. Působnost jednotlivých útvarů je dána

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č. 11/41
------	--------------------------	------------------

organizačním řádem. Odpovědnosti a pravomoce jsou stanoveny v popisech pracovní činnosti každého zaměstnance dle organizační směrnice „Lidské zdroje“.

1.6.1 Představitel managementu

Vrcholové vedení společnosti jmenovalo představitele managementu (PM) a pověřilo ho následujícími pravomocemi a odpovědnostmi:

- řídit, monitorovat, hodnotit a koordinovat SMK,
- vytvářet, uplatňovat a udržovat procesy SMK,
- předkládat vrcholovému vedení zprávy o dosažené výkonnosti SMK,
- předkládat potřeby zdrojů pro fungování SMK,
- komunikovat se zákazníky a ostatními zainteresovanými stranami,
- podporovat vědomí zaměstnanců o závažnosti požadavků zákazníka,
- v záležitostech SMK je nadřazen všem odborným ředitelům.

Zvláštní požadavek NATO

Představitel managementu má organizační pravomoc a volnost rozhodovat o záležitostech týkajících se kvality.

1.6.2 Interní komunikace

Vrcholové vedení stanovuje a uplatňuje proces sdělování politiky kvality, vyhlášení cílů kvality a dosahovaných výsledků SMK všem zaměstnancům. Vrcholové vedení stanovuje a podporuje dodržování pravidel komunikace formou porad, komunikací prostřednictvím intranetové sítě, interních sdělení, podnikového zpravodaje a podobně.

Zvláštní požadavek NATO

Všechny záležitosti týkající se kvality zakázky projednává se ZSOK nebo nabyvatelem představitel managementu nebo jím pověřená osoba.

1.7 Přezkoumání systému managementu

K přezkoumání účinnosti systému managementu kvality dochází pravidelně 1 x ročně, jejich vstupy pro přezkoumání jsou:

- plnění politiky kvality,

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.12/41
------	--------------------------	-----------------

- zprávy z interních auditů,
- výsledky měření spokojenosti zákazníka,
- výkonnost procesů SMK,
- plnění cílů kvality,
- výsledky nápravných opatření,
- změny ovlivňující SMK,
- doporučení ke zlepšení.

Podkladem pro přezkoumání SMK je zpráva, kterou předkládá představitel managementu a která analyzuje vstupy a pomocí metody samohodnocení navrhuje odpovídající opatření a příležitosti pro zlepšení. Analýza vstupů a samohodnocení se v ČZUB provádí dle pracovní instrukce „Hodnocení účinnosti SMK“.

Výstup z přezkoumání zahrnuje rozhodnutí a opatření vedení vztahující se:

- ke zlepšování efektivnosti SMK a jeho procesů,
- ke zlepšování výrobku ve vztahu k požadavku zákazníka,
- k potřebám zdrojů.

Zvláštní požadavek NATO

Organizace poskytuje ZSOK nebo nabyvateli záznamy o přezkoumání vstupů a výstupů, mající vztah ke smlouvě. Pokud dojde v důsledku přezkoumání k ovlivnění kvality výrobku nebo SMK, oznámí tuto skutečnost ZSOK nebo nabyvateli ještě před tím, než provede závažné změny. Dále oznámí ZSOK nebo nabyvateli všechny navrhované činnosti vyplývající z výstupu přezkoumání, jež ovlivní shodu s požadavky smlouvy, včetně určení odpovědnosti příslušných pracovníků a včetně omezení platnosti.

1.8 Poskytování zdrojů

Organizace určuje postupy pro identifikaci, nárokování, zajišťování, přidělování a používání zdrojů pro realizaci zakázek, procesů tj., pro zvyšování spokojenosti zákazníka a pro udržení SMK a jeho neustálé zlepšování efektivnosti. Potřebné zdroje jsou zajišťovány prostřednictvím podnikového rozpočtu, který pro fungování SMK vychází především z následujících podkladů:

- cílů kvality,

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.13/41
------	--------------------------	-----------------

- programu auditů kvality,
- plánu vzdělávání.

Monitorování a měření procesu strategické řízení se provádí podle stanovených ukazatelů, jež jsou uvedeny v příloze 7.

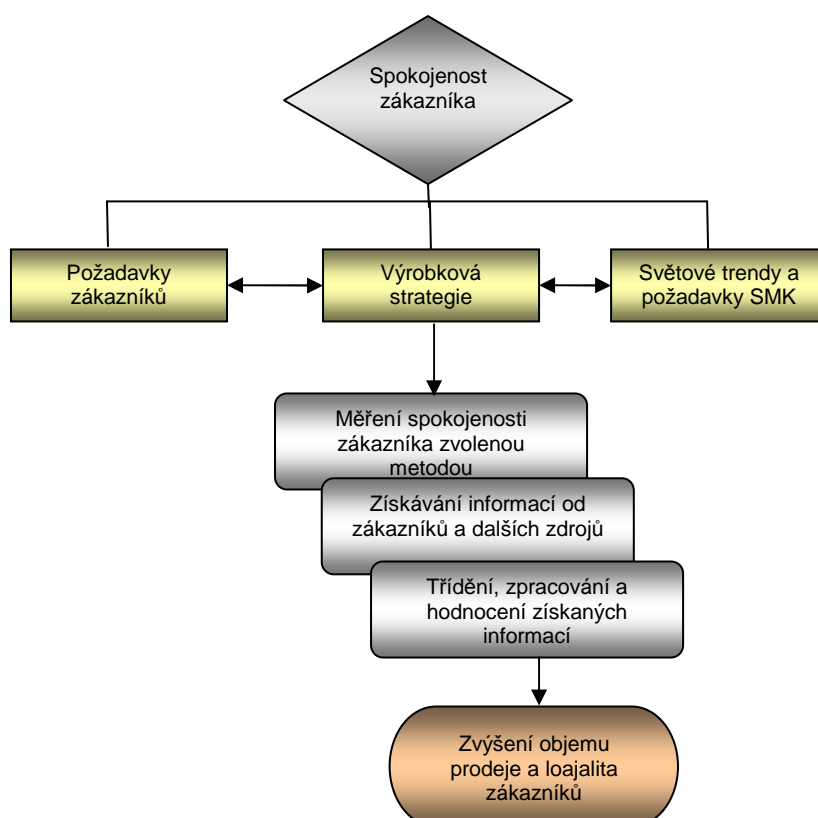
Proces 2 – Management zdrojů

2. Management zdrojů

Vedení organizace určuje a poskytuje zdroje ke zlepšování procesů systému řízení kvality a jeho efektivnosti. Cílem veškerých opatření je zvyšování spokojnosti zákazníka.

2.1 Spokojenost zákazníka

Smyslem organizace vydefinovat proces spokojenost zákazníka je zejména získání zdrojových dat o míře spokojenosti zákazníka s produktem organizace, o shodě s požadavky na produkt a také o trendech ve vývoji zbraňových systémů (viz obr. 2). Výstupy tohoto procesu jsou vstupem do dalších definovaných procesů organizace.



Obr. 2 Proces „Spokojenost zákazníka“

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.15/41
------	--------------------------	-----------------

2.2 Zaměření na zákazníka

Vrcholové vedení organizace usiluje o to, aby se organizace stala orientovanou na zákazníka. Z dokumentovaných postupů je zajišťováno:

- identifikování, definování a dokumentování požadavků zákazníka na zbraňový systém,
- rychlé a efektivní realizování požadavků zákazníků,
- systematický monitoring a měření spokojenosti zákazníků.

2.3 Spokojenost zákazníka

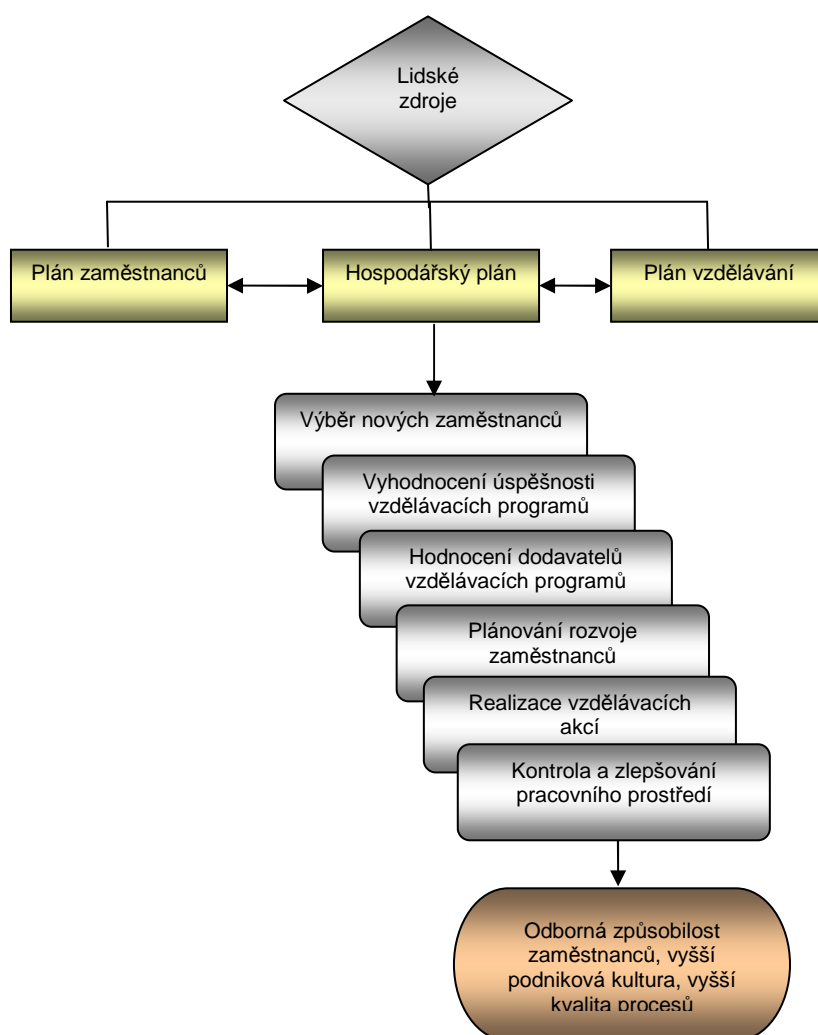
Sledování, měření a vyhodnocování spokojenosti zákazníka je prováděno pomocí indexu spokojenosti, vyhodnocovaného dle postupu uvedeného v příloze 8. Získané informace a poznatky se vyhodnocují a na základě jejich analýzy se zavádějí opatření k nápravě a dalšímu zlepšování. Proces měření spokojenosti zákazníka je jedním z vybraných procesů SMK.

Zvláštní požadavek NATO:

Pokud jsou ZSOK hlášeny jakékoliv stížnosti nebo nedostatky týkající se smlouvy, Organizace s nimi nakládá jako se stížnostmi zákazníka.

Proces 3 – Lidské zdroje

Účelem definování následujícího procesu (viz obr. 3) je zajistit potřebný počet kvalifikovaných pracovníků, kteří jsou kompetentní k danému procesu na základě svých znalostí, zkušeností a dovedností. Úkolem organizace je zajistit těmto pracovníkům další profesní vzdělávání. Součástí procesu je i uspokojování potřeb pracovníků v oblasti bezpečnosti práce, pracovního prostředí a neposlední řadě i sociálního zabezpečení.



Obr. 3 Proces „Lidské zdroje“

V ČZUB jsou zpracovány postupy, kterými je dáno zapojení všech pracovníků do systému managementu kvality. Zaměstnanci mají podepsány své popisy náplní práce. Pro každé pracovníka je stanovena odborná způsobilost a kvalifikační

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.17/41
------	--------------------------	-----------------

předpoklady. Výcvik zaměstnanců je prováděn na základě ročních plánů vzdělávání a jeho efektivnost je následně hodnocena. Dále jsou zpracovávány motivační programy, které podporují sounáležitost zaměstnanců se společností. Je podporováno i podvědomí pracovníků o důležitosti vykonávaných činností, kterými přispívají k naplnění cílů kvality. U procesu „Lidské zdroje“ dochází také k jeho monitorování a měření příloha 9 tak, aby organizace dle zjištěných ukazatelů mohla přijmout následná opatření ke zkvalitnění procesu.

3.1 Pracovní prostředí

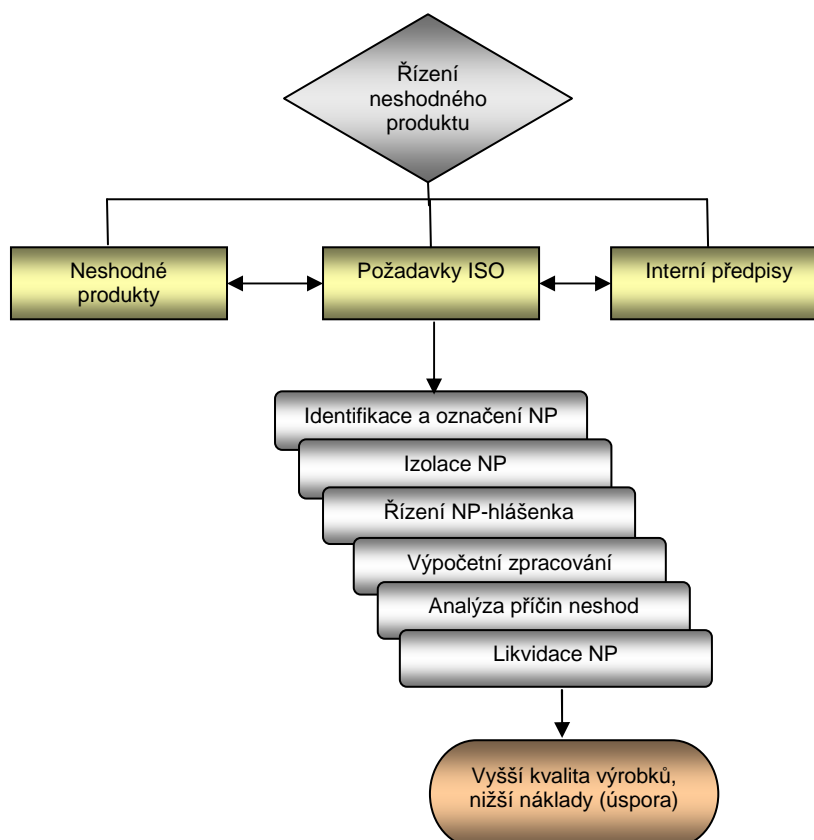
Požadavky na pracovní prostředí jsou dány v ČZUB jednotlivými organizačními směrnici, technickými a bezpečnostními předpisy vztahující se na konkrétní pracoviště. Vrcholové vedení zajišťuje, aby pracovní prostředí mělo pozitivní vliv na motivaci, výkonnost a spokojenost zaměstnanců.

Průběžné kontroly bezpečnosti práce a pracovního prostředí jsou zajišťovány odborným pracovníkem odboru Bezpečnosti práce, v rámci prověrek bezpečnosti práce a to 1 x ročně a v souladu s požadavky Zákoníku práce.

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.18/41
------	--------------------------	-----------------

Proces 4 - Řízení neshodného výrobku

Proces řízení neshodného výrobku zahrnuje identifikaci a řízení neshod výrobku tak, aby bylo vyloučeno jeho dodání zákazníkovi (viz obr. 4). Je třeba zabezpečit, aby neshodný výrobek – produkt nebyl dále zpracováván a po odhalení neshodného výrobku bylo postupováno tak, aby byly minimalizované další ztráty.



Obr. 4 Proces „Řízení neshodného produktu“

Pravidla a postupy, kterými se zajišťuje, že produkty, které se neshodují se stanovenými požadavky, jsou vypořádány tak, aby se zabránilo jejich nezamýšlenému použití nebo dodání zákazníkovi viz příloha 10 monitorování a měření procesu „Řízení neshodného produktu“.

Zvláštní požadavek NATO

Postupy pro nakládání s neshodným produktem jsou sestaveny tak, aby umožnily nezbytné řízení neshod. Všechny neshody a opatření k nápravě týkající se

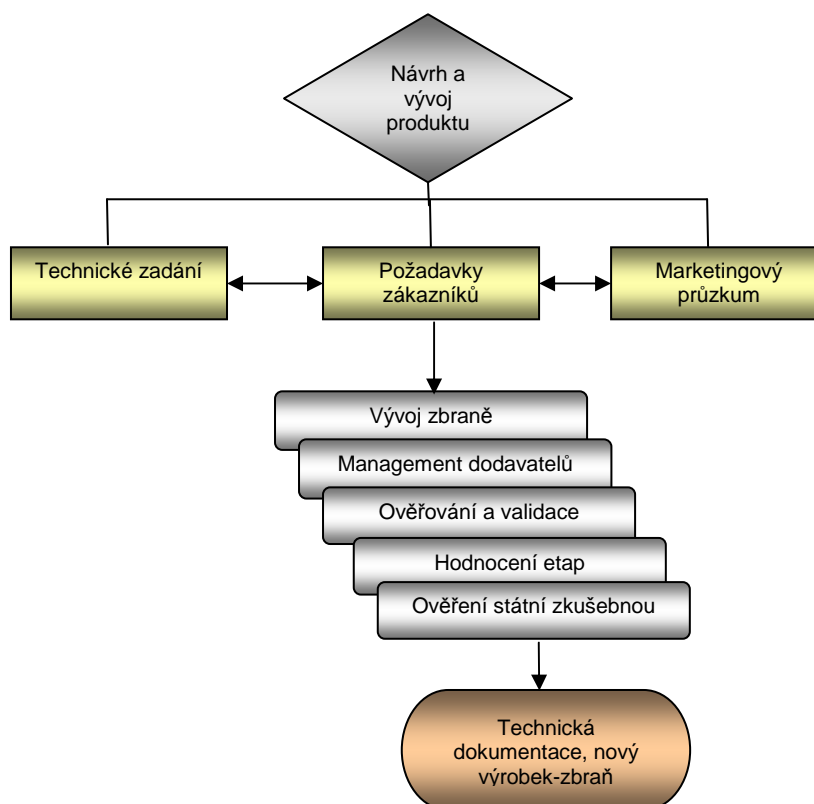
LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.19/41
------	--------------------------	-----------------

neshodného produktu organizace oznamuje ZSOK. Také mu oznamuje přijatelné návrhy na přepracování, opravy nebo pokyny pro používání v daném stavu. Pokud organizace stanoví, že je produkt dodávaný nabyvateli nevhodný pro zamýšlené použití, oznámí nabyvateli a ZSOK tuto skutečnost a koordinuje s nimi provádění činností určených k nápravě. Pokud organizace obdrží od subdodavatele neshodný produkt, který byl vyroben SOK, oznámí to ZSOK.

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.20/41
------	--------------------------	-----------------

Proces 5 - Návrh a vývoj produktu

U tohoto procesu je prováděno plánování, řízení a realizace vývoje nových výrobků a inovace stávajících výrobků tak, aby konečný výrobek splňoval požadavky dané zákazníkem (viz obr. 5).



Obr. 5 Proces „Návrh a vývoj produktu“

Proces návrhu a vývoje nové zbraně respektive inovace stávající zbraně je zpravidla plánován a řízen formou vývojových projektů, které probíhají zpravidla v 7 etapách:

➤ Etapa 1 až 3

Návrh nového výrobku nebo naprosto zásadní konstrukční změna stávajícího výrobku. Výstupem z této etapy je zkušební vzorek, jež je funkčně odzkoušen a zároveň i jeho dokumentace ve formě náčrtů sestav, dílců, návrhů technologických postupů, nejnutnější výpočty, rozpis materiálu.

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.21/41
------	--------------------------	-----------------

➤ Etapa 4 až 7

Konstrukční a technologická řešení a výroba prototypu zbraně a jeho verifikace.

Na konci každé etapy se provádí přezkoumání výsledků s cílem zjistit, zda dosažené výsledky splňují zadané požadavky. Potvrzení správnosti řešení a poskytnutí objektivního posouzení důkazu, že požadavky jsou splněny, se nazývá validace, která probíhá v následujících stupních:

1. zkoušky prototypu v provozních podmínkách,
2. ověření zbraně státní zkušebnou (dle zákona o zbraních),
3. posouzení výsledků ověřovací série,
4. odzkoušení zákazníkem.

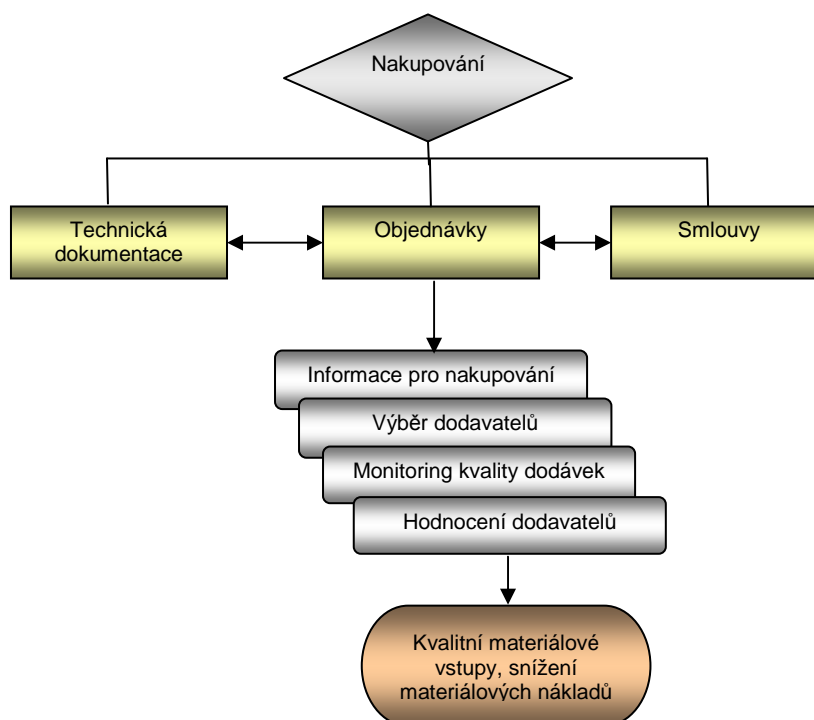
K procesu návrhu a vývoje nového zbraňového systému dochází zejména na základě strategie organizace, marketingového průzkumu a trendu trhu. Ukazatele pro monitorování a měření procesu „Návrh a vývoj produktu“ jsou uvedeny v příloze 11.

Zvláštní požadavek NATO

Pokud není smluvně stanoveno, tak organizace stanoví pro danou zakázku sledovanou SOK požadované zkušební metody a zkoušky provádí tak, aby se prokázala shoda s odpovídajícími požadavky na příslušné úrovni včetně konečného produktu.

Proces 6 - Nakupování

Proces nakupování je souborem činností k obstarávání materiálů a dílů pro výrobu a montáž. Tento materiál pochází od předem schválených dodavatelů, tak aby materiál splňoval všechny požadavky na funkčnost a kvalitu a byl dodán v potřebném množství a požadovaném čase (viz obr. 6).



Obr. 6 Proces „Nakupování“

V ČZUB je zajištěno, aby nakupované materiály, polotovary, hotové díly nebo služby byly objednány souladu se specifickými požadavky. Nákup materiálu a služeb souvisí s realizací výrobku, je prováděn na základě hodnocení a výběru dodavatelů, dle daných kritérií společnosti. Tyto kritéria jsou uvedeny v pracovních instrukcích podnikové dokumentace. Výsledky hodnocení dle stanovených kritérií jsou dokumentovány a vedeny jako záznamy o kvalitě. Specifikované ukazatele pro monitorování a měření tohoto procesu jsou uvedeny v příloze 12.

Zvláštní požadavek NATO

Organizace poskytne na požádání ZSOK nebo nabyvatele kopie všech dílčích smluv nebo objednávek na produkt, které souvisí se smlouvou. Jestliže se u

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.23/41
------	--------------------------	-----------------

smlouvy nebo objednávky zjistí, že představuje nebo obsahuje rizika, organizace to oznamuje ZSOK nebo nabyvateli a tuto skutečnost zahrne do postupu řízení rizik.

6.1 Informace pro nakupování

Objednávky na dodávky, které vstupují do realizace produktu, jsou vystavovány pouze na dodavatele uvedené v seznamu schválených dodavatelů. Nákupní dokumenty obsahují:

- popis položek,
- technické požadavky specifikované v konstrukční dokumentaci,
- požadavky na jakost (včetně požadavků na SMK dodavatele),
- způsob dokumentování dodávky (atesty, osvědčení o kvalitě apod.).

Zvláštní požadavek NATO

Přenos potřebných požadavků smlouvy k subdodavateli zabezpečuje organizace tak, že se odvolává na stanovené požadavky smlouvy, včetně příslušných AQAP a do veškeré dokumentace pro objednávání vkládá následující text: „Požadavky této smlouvy mohou být podrobeny SOK. O veškerých prováděných činnostech SOK bude dodavatel informován.“

Vydávat následné instrukce může subdodavateli pouze organizace v případě, že do dokumentace pro objednávání by vložen předchozí požadavek. Činnosti SOJ v zařízení subdodavatele však nezavazují organizaci jakékoli odpovědnosti za jakost, uvedenou ve smlouvě.

6.2 Ověření nakupovaného produktu

Shoda dodané položky s požadavky stanovenými v objednávce-smlouvě se ověřuje netechnickou i technickou přejímkou dle pracovních instrukcí vydaných organizací. Nevyhovující položky jsou zadrženy a následuje reklamační řízení.

Zvláštní požadavek NATO

V případě, že organizace z nějakého důvodu označí produkt subdodavatele jako rizikový a zamítne jej, nebo je takový produkt v opravě, nebo je dodává

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.24/41
------	--------------------------	-----------------

subdodavatelem, u něhož bylo shledáno, že jeho výběr nebo následné konání obsahuje rizika, oznámí to ZSOK.

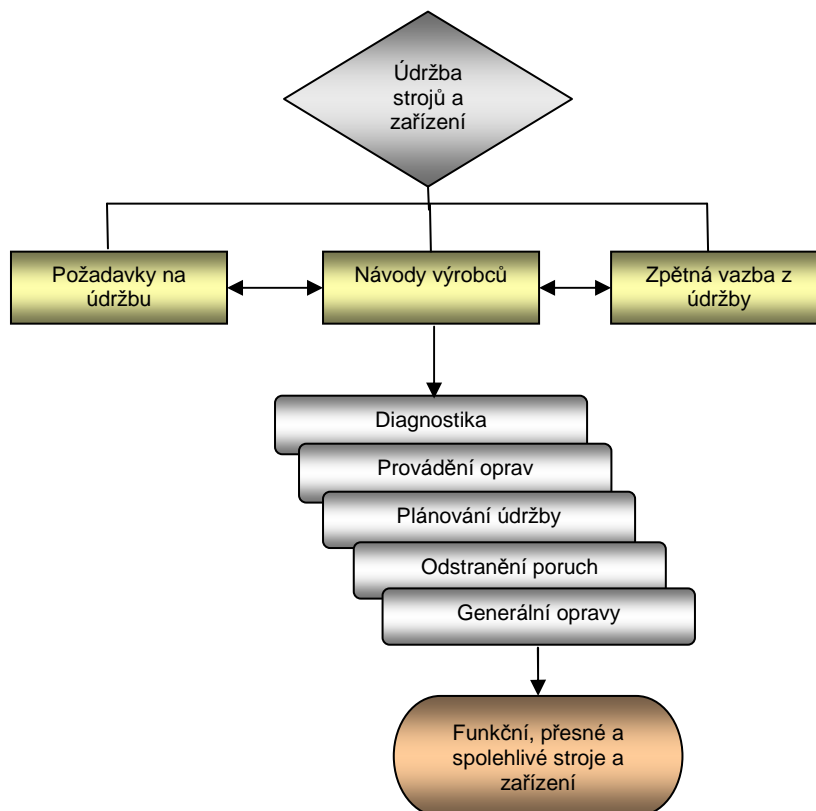
LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.25/41
------	--------------------------	-----------------

Proces 7 - Údržba strojů a zařízení

V rámci tohoto procesu je prováděna údržba strojů a zařízení s cílem zajistit potřebnou způsobilost, která je nezbytná pro dosažení plynulosti a požadované kvality výrobních procesů (viz obr. 7).

Tento proces zejména zahrnuje:

- odzkoušení nově nakoupených S a Z,
- údržbu a ošetřování,
- neplánované opravy,
- plánované preventivní prohlídky a opravy,
- generální opravy,
- údržbu a opravy dopravních prostředků,
- revizní zkoušky technických zařízení,
- údržba a opravy budov.



Obr. 7 Proces „Údržba strojů a zařízení“

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.26/41
------	--------------------------	-----------------

Organizace zajišťuje funkčnost a dostupnost infrastruktury potřebné pro realizaci všech hlavních procesů. Do plánů investic a údržby jsou zahrnovány:

- budovy výrobních provozů,
- budovy nevýrobních útvarů,
- stroje a zařízení pro realizaci výrobních procesů,
- podpůrné služby (informační a komunikační technologie, doprava).

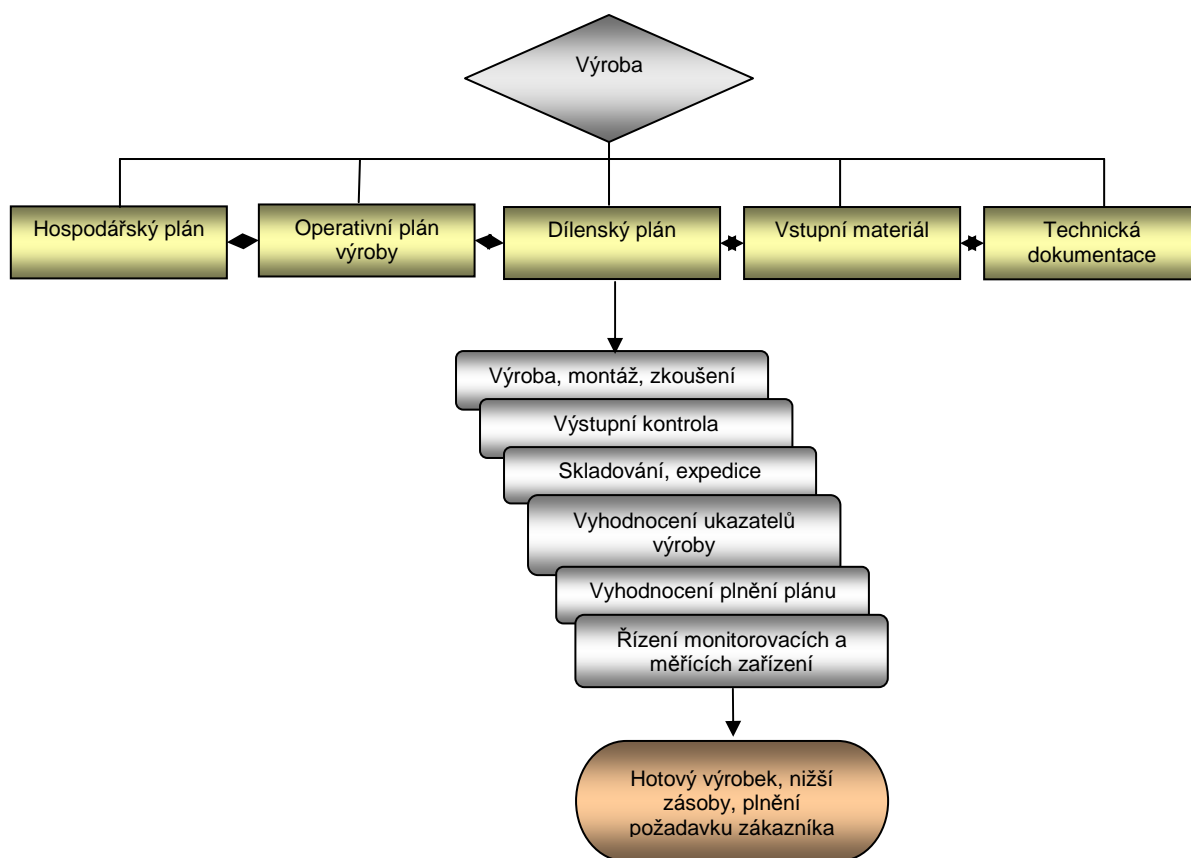
Ukazatele pro monitorování a měření procesu „Údržba strojů a zařízení“ organizace jsou uvedeny v příloze 13.

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.27/41
------	--------------------------	-----------------

Proces 8 - Výroba

Tento proces je zahájen objednávkou zákazníka. Konec procesu je dán termínem dodání zakázky odběrateli (viz obr. 8). Rozhodující fáze tohoto procesu jsou:

- plánování výroby,
- výroba součástí a povrchové úpravy,
- monitorování a měření produktu,
- řízení monitorovacích a měřících zařízení,
- montáž,
- výstupní kontrola,
- konzervace a balení,
- skladování a expedice.



Obr. 8 Proces „Výroby“

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.28/41
------	--------------------------	-----------------

8.1 Plánování realizace výrobku

Cílem tohoto procesu je dosažení shody s požadavky zákazníka a tuto shodu prokázat při převzetí zakázky nebo služby. Plánování realizace výrobku zahrnuje jak plánování sériově vyráběných výrobků, tak plánování a vývoj procesů a postupů pro výrobu nových nebo inovovaných výrobků. V organizaci je plánování upraveno pracovními instrukcemi pro každý druh vyráběných výrobků jednotlivě.

Zvláštní požadavek NATO

Plánování realizace produktu pro vojenskou zakázku vychází v organizaci vždy z plánu kvality zakázky.

8.2 Výroba poskytování služeb

Organizace zajišťuje, aby výroba a poskytování služeb probíhaly v řízených podmínkách. Řízené podmínky zahrnují:

- plánování výroby, které stanovuje odpovědnosti a postup pro operativní plánování výrobního procesu,
- řízení výrobních procesů.

Řídícími dokumenty výrobních procesů jsou:

1. výkresová dokumentace pro ověřovací sérii,
2. výkresová dokumentace pro sériovou výrobu,
3. technologická dokumentace,
4. dokumentace SMK.

Uvedené dokumenty zajišťují řízení podmínky výrobního procesu formou:

1. dostupnosti informací popisující znaky výrobku. Výrobní operace jsou prováděny na předepsaném výrobním zařízení při použití stanoveného nářadí a měřidel,
2. použití vhodného zařízení, včetně monitorovacího a měřicího zařízení. Údržba výrobního zařízení je prováděna s cílem dosáhnout požadované způsobilosti zařízení, plynulost a bezporuchovost.

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.29/41
------	--------------------------	-----------------

výrobních procesů. Monitorovací a měřicí zařízení je udržováno, kontrolováno a kalibrováno dle organizační směrnice.

3. monitorování a měření je prováděno pro:

- vstupní kontrolu,
- mezioperační kontrolu,
- výstupní kontrolu a zkoušení.

8.2.1 Validace procesů výroby a poskytování služeb

Organizace zajišťuje validaci všech výrobních procesů pro případy, že nelze dalším následným monitorováním a měřením ověřit výsledný postup. Validace je prováděna dle pracovní instrukce a spočívá zejména v naplánování, provedení a vyhodnocení shody ověřovací série výrobních operací včetně shody výsledných vlastností a provedení výrobku. Pro validaci jsou stanovena příslušná kritéria jako například schválení zařízení nebo kvalifikace pracovníků.

8.2.2 Identifikace a sledovatelnost

Tato instrukce specifikuje, jakým způsobem jsou materiály, díly a výrobky identifikovány, aby byla zajištěna jejich sledovatelnost v celém výrobním procesu s ohledem na požadavky monitorování a měření příloha 14.

8.2.3 Majetek zákazníka

Pravidla pro přejímání, identifikaci, evidenci a skladování výrobků dodaných zákazníkem. Zjištěné neshody, poškození nebo znehodnocení jsou neprodleně oznámeny zákazníkovi.

Zvláštní požadavek NATO

V případech, že jsou produkty poskytnuté nabyvatelem ztraceny, poškozeny nebo se zjistí, že jsou jinak nevhodné pro použití ve shodě se smlouvou, organizace ihned o této skutečnosti informuje nabyvatele a ZSOK.

8.3 Řízení měřících a monitorovacích zařízení

Pravidla pro řízení monitorovacích a měřících zařízení je v organizaci dána organizační směrnici a dalšími navazujícími pracovními instrukcemi. Tyto předpisy

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.30/41
------	--------------------------	-----------------

organizace zajišťují zejména prokazování shody výrobku s požadavky zákazníka. Zejména řeší:

- kalibraci měřicího zařízení ve stanovených intervalech a jejich návaznost na státní etalony,
- jejich justování,
- identifikaci pro zajištění stavu kalibrace,
- ochranu před poškozením a znehodnocením v průběhu jejich skladování a manipulace,
- posouzení platnosti předchozího měření při zjištění neodpovídajícího stavu měřidla,
- pořizování záznamů o kalibracích a ověřeních.

Zvláštní požadavky NATO

Organizace využívá v zakázkách měřicí a kalibrační systém, který je shodě s požadavky ČSN EN ISO 10012:2003. Pokud se zjistí, že položka měřicího přístroje není kalibrovýma nebo má prošlou kalibrační lhůtu a jestliže to ovlivňuje výrobek, organizace o tom informuje ZSOK. V takovém případě ještě předloží ZSOK podrobnosti o ovlivněných výrobcích, včetně těch, které již byly dodány.

8.4 Monitorování a měření výrobku

V pracovní příručce organizace je stanoven způsob monitorování a měření výrobku ve všech etapách výroby, zaznamenávání výsledků i uvolnění výrobku pro další etapu zpracování. Přejímací kritéria, metody měření, měřicí, kontrolní a zkušební zařízení jsou stanovena v příslušné technické dokumentaci. Z výsledků jsou pořizovány záznamy, které slouží jako důkazy o shodě s přejímacími požadavky.

Zvláštní požadavek NATO

Organizace poskytuje ZSOK nebo nabyvateli při uvolnění výrobku „Osvědčení o shodě“, pokud není dohodnuto jinak. Organizace je odpovědná za kvalitu všech výrobků, které poskytuje zákazníkovi.

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.31/41
------	--------------------------	-----------------

8.5 Management konfigurace

Požadavky managementu konfigurace jsou popsány a zdokumentovány a jejich postupy jsou stanoveny pro:

- identifikaci konfigurace,
- řízení konfigurace,
- vykazování stavu konfigurace,
- prověrky konfigurace.

Plán managementu konfigurace připraví organizace dle dokumentovaného postupu pro jednotlivou zakázku.

8.6 Bezporuchovost a udržitelnost

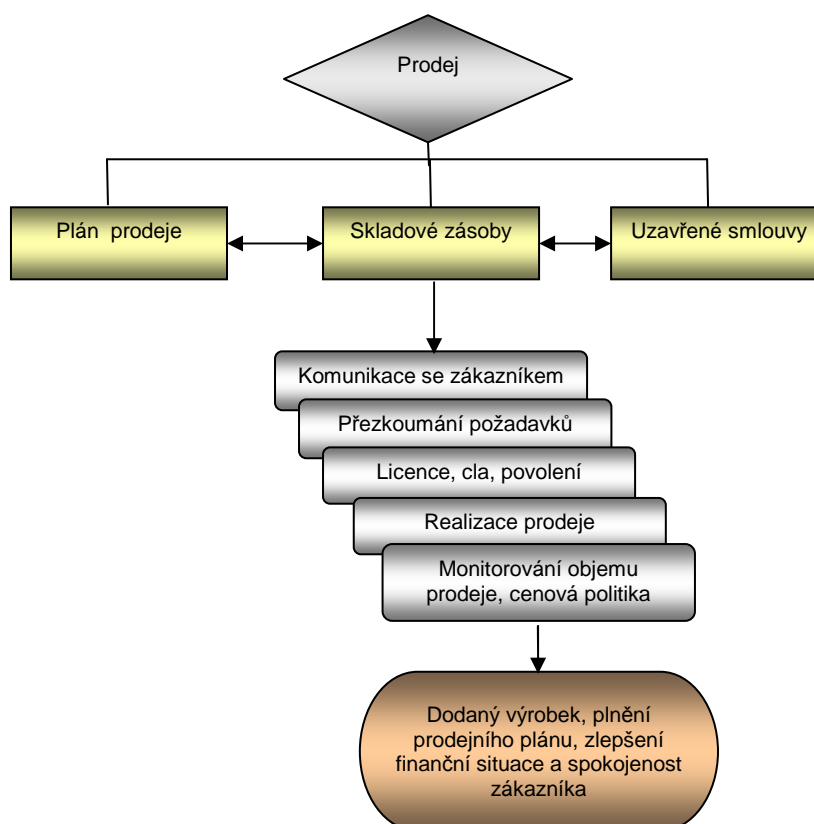
V případě, že požadavkem smlouvy bude systém na vykazování bezporuchovosti a udržitelnosti výrobků společnosti, zavede jej organizace ve shodě s normami, které pro tuto oblast bude smlouva specifikovat.

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.32/41
------	--------------------------	-----------------

Proces 9 – Prodej

Proces prodeje zahrnuje činnosti, jejichž smyslem je realizace obchodních případů (viz obr. 9). V průběhu procesu jsou prováděny zejména tyto činnosti:

- komunikace se zákazníkem,
- přenesení požadavků zákazníka na odpovídající útvary organizace,
- přezkoumání požadavků zákazníka, jejich potvrzení a pořízení záznamů o přezkoumání,
- zaevidování případných změn v objednávkách,
- zajišťování potřebných požadavků pro prodej – povolení, licence, cla,
- realizaci obchodních případů,
- vyhodnocení plánu prodeje,
- analýza obchodní činnosti a cenové politiky.



Obr. 9 Proces „Prodej“

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.33/41
------	--------------------------	-----------------

9.1 Procesy vztahující se k zákazníkovi

Organizace prostřednictvím svých zaměstnanců, na postech obchodních zástupců, zajišťuje požadavky zákazníků a to zejména:

- specifické požadavky na výrobek (technické provedení, užité vlastnosti, termín realizace, předpokládaná cena apod.),
- požadavky nutné pro uzavření smluvního vztahu a realizaci obchodního případu,
- požadavky a povinnosti na výrobek vyplývající z obecně závazných právních předpisů,
- schopnost dodat výrobek za stanovených podmínek.

9.1.1 Přezkoumání požadavků týkající se výrobku

Před přijetím závazku organizace dodat výrobek zákazníkovi je provedeno přezkoumání požadavků na tento výrobek. Výsledkem je písemné rozhodnutí obchodního manažera o obchodním případě. Obchodní manager vypracuje návrh nabídky na základě poptávky zákazníka. Jeho požadavky konzultuje dle potřeby s odbornými útvary. Změny požadavků zákazníka v průběhu vypracování nabídky jsou posuzovány a dle možností akceptovány.

Veškeré technické a obchodní podmínky jsou písemně stanoveny, oboustranně potvrzeny a evidovány. Pokud jsou přijaty změny podmínek v průběhu realizace obchodních případů, jsou včas oznámeny příslušným útvarům. Veškeré dokumenty týkající se smlouvy jsou řádně evidovány a uloženy.

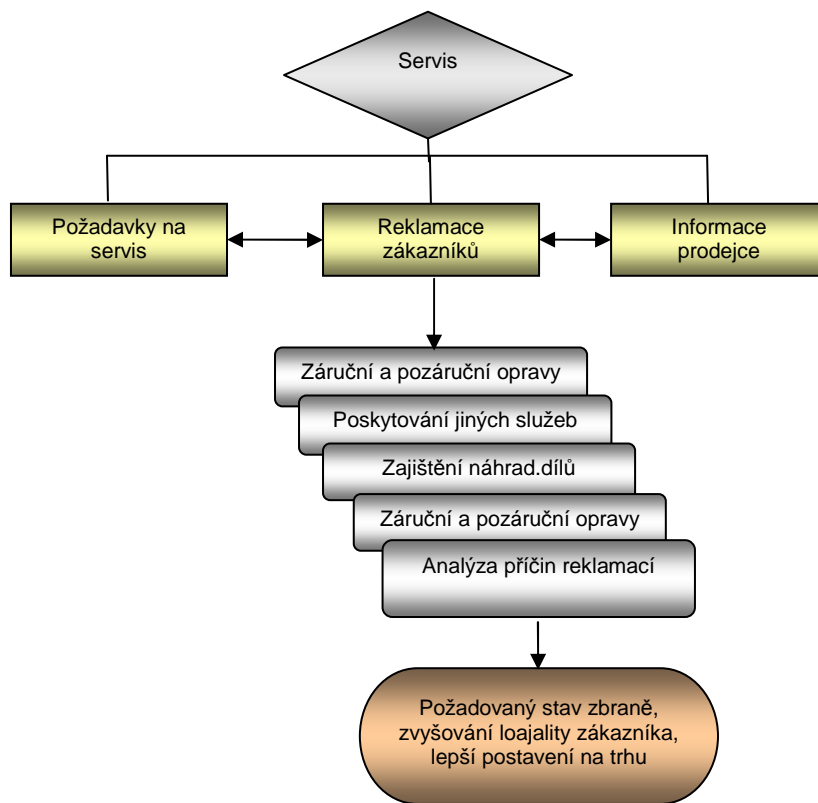
Po podepsání smlouvy – potvrzení objednávky od zákazníka jsou zpracovány a předány požadavky obchodního úseku na úsek výrobní a jsou vystaveny příslušné zakázky. Detailní postup je stanoven opět v pracovních instrukcích. Monitorování a měření procesu 9 – Prodej produktu je prováděn dle přílohy 15.

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.34/41
------	--------------------------	-----------------

Proces 10 – Servis

Proces servisu je součástí všestranné podpory zbraňového systému ve fázi jeho používání (viz obr. 10). Důležitými činnostmi jsou:

- poskytování náhradních dílů,
- provádění záručních a pozáručních oprav,
- poskytování jiných služeb po ukončení záruky,
- technická pomoc při řešení situací souvisejících s používáním zbraně,
- vyhodnocování reklamací,
- naplnění požadavků o obecné bezpečnosti výrobku dle zákona 102/2001 Sb.



Obr. 10 Proces „Servis“

10.1 Komunikace se zákazníkem

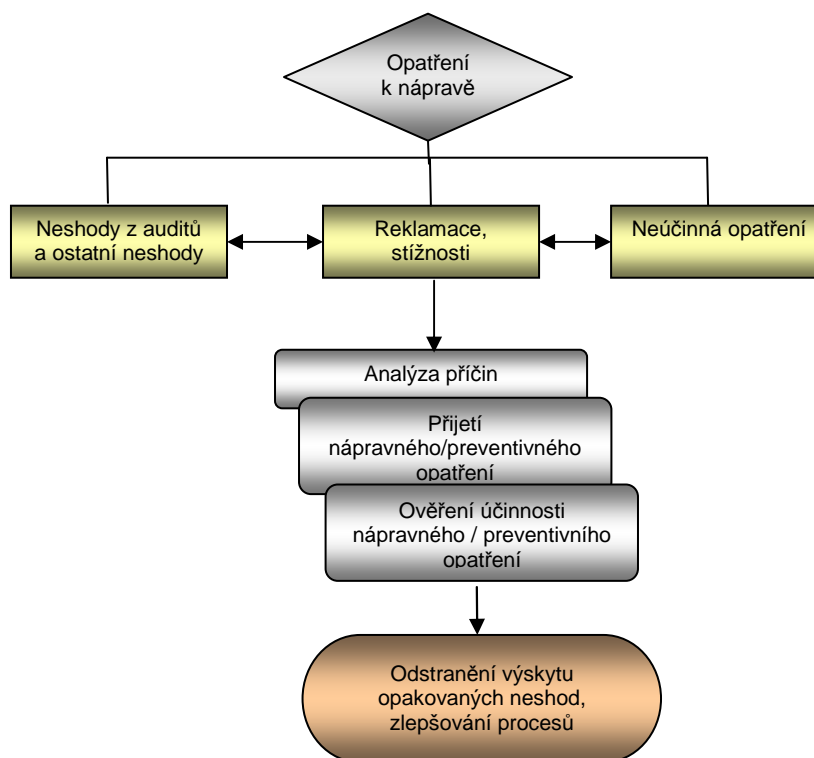
Základní pravidla komunikace se zákazníkem jsou stanoveny obchodním ředitelem. Jde, zejména o používání faxu, telefonu, e-mailu, pošty a v neposlední

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.35/41
------	--------------------------	-----------------

řadě o osobní jednání. O stížnostech zákazníků prodejci neprodleně informují obchodního ředitele. Po této skutečnosti následují činnosti spojení s analýzou reklamace. Analýza monitoringu a měření procesu se provádí dle přílohy 16.

Proces 11 – Opatření k nápravě

Tento proces stanovuje opatření k nápravě, tj. k odstranění příčin zjištěných neshod nebo jiných nežádoucích situací. Součástí procesu jsou také preventivní opatření jako opatření k odstranění příčiny potenciálních neshod nebo jiných potencionálních situací (viz obr. 11).



Obr. 11 Proces „Opatření k nápravě“

11.1 Opatření k nápravě

Opatření k nápravě jsou uplatňována k zabránění opakovaného výskytu neshod. Tato opatření jsou uplatňována i v případech stížností zákazníka. Postupy spojené s přijímáním opatření k nápravě a hodnocení efektivity přijatých opatření jsou stanoveny v pracovní příručce „Opatření k nápravě a preventivní opatření“. Přijímaná opatření jsou vždy přiměřená zjištěným důsledkům neshod.

Postupy a činnosti spojené s přijímáním opatření k nápravě:

- zpracování informací pro zahájení procesu patření k nápravě,
- evidence opatření k nápravě,
- určení příčin,

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.37/41
------	--------------------------	-----------------

- provedení opatření k nápravě,
- kontrola a vyhodnocení účinnosti opatření k nápravě,
- záznamy výsledků provedených opatření,
- přezkoumání preventivních opatření.

11.2 Preventivní opatření

K odstranění příčin neshod a zabránění jejich výskytu přijímá vrcholové vedení potřebná preventivní opatření, jejichž postup zahrnuje pracovní příručka. Tato zahrnuje:

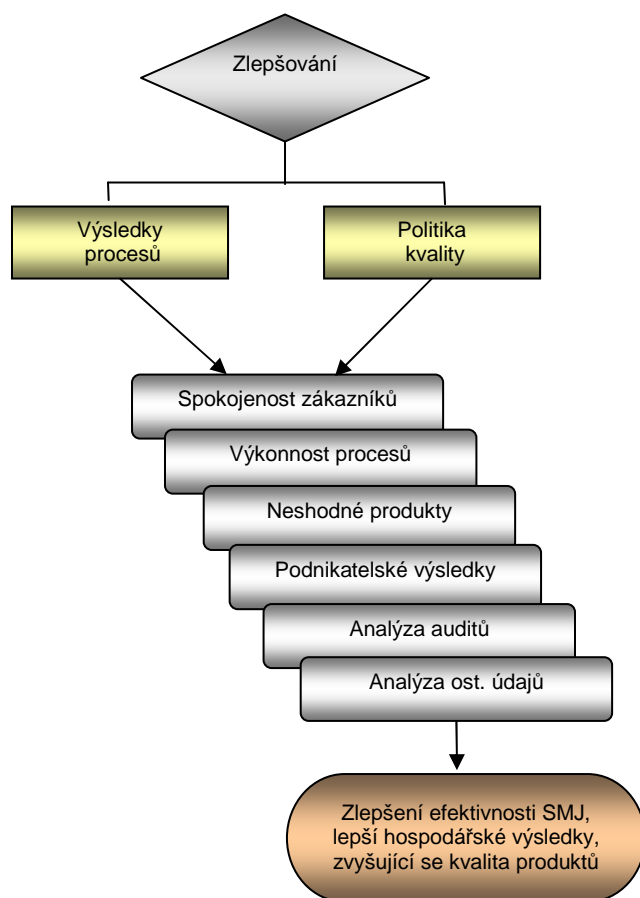
- zdroje potenciálních neshod,
- metody pro analýzu příčin,
- určení a uplatnění preventivního opatření,
- záznamy výsledků preventivních opatření,
- přezkoumání preventivních opatření.

Monitorování a měření procesu opatření k nápravě se provádí dle přílohy 17.

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.38/41
------	--------------------------	-----------------

Proces 12 – Zlepšování

Proces zlepšování stanovuje principy při odstraňování vad, neshod, chyb, překážek, komunikačních a informativních mezer a nedostatků v řízení. Obecně lze říci, že je vhodnější usilovat o zlepšení efektivity a účinnosti všech stanovených procesů průběžně (viz. obr. 12).



Obr. 12 Proces „Zlepšování“

Organizace plánuje a provádí procesy monitorování, měření, analýzy a zlepšování pro prokázání shody v produktu v SMK a jeho zlepšování.

12.1 Monitorování a měření

12.1.1 Interní audit

Za plánování a řízení interních auditů je odpovědný představitel managementu. Za přípravu, provedení a vyhodnocení auditu odpovídá vedoucí auditor. Interními audity je zjišťováno, zda systém managementu kvality vyhovuje

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.39/41
------	--------------------------	-----------------

požadavkům normy ISO 9001:2000.

Postupy a činnosti spojené s auditem jsou stanoveny v organizační směrnici „Audit kvality“. Zahrnuje:

- výběr, školení a kvalifikaci auditorů,
- plánování auditů,
- příprava auditů a pracovních dokumentů,
- výkon auditů,
- zpracování, projednání a schválení zpráv z auditů,
- stanovení a ověření splnění nápravných opatření, provedením analýzy výsledků auditů.

Tato organizační směrnice stanovuje postupy a činnosti při provádění procesních, výrobních a také neplánovaných auditů. Audity dodavatelů jsou prováděny jako procesní a jejich činnosti a postupy jsou specifikovány v pracovní příručce „Externí audit“.

Zvláštní požadavek NATO

Organizace začleňuje do programu interních auditů všechny smluvní požadavky včetně požadavků NATO z AQAP 2110. Pokud je při interním auditu zjištěn nějaký nedostatek, organizace o něm informuje ZSOK.

12.1.2 Monitorování a měření procesů

Vybrané procesy systému managementu kvality jsou v organizaci monitorovány, měřeny a analyzovány. Určený vlastník procesu tj., pracovník odpovědný za proces určuje, jakým způsobem a za pomoci jakých ukazatelů bude monitorování a měření procesu probíhat. Stanovené ukazatele jsou potom organizací systematicky sledovány a využívány pro účely řízení jednotlivých procesů. Pokud stanovená kritéria nejsou plněna, jsou přijímána odpovídající opatření k nápravě.

12.2 Analýza údajů

K prokázání vhodnosti a efektivity systémů managementu kvality slouží nashromážděné dokumenty. Tyto údaje získáváme pomocí monitorování, měření

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.40/41
------	--------------------------	-----------------

a kontroly vyráběných produktů a jednotlivých procesů. Analýzy získávaných souborů údajů nám slouží k získání potřebných informací týkající se:

- spokojenosti zákazníka,
- shody s požadavky na produkt,
- efektivnosti a účinnosti procesů SMK,
- trendů procesů,
- dodavatelů.

Zaměstnanci, kteří jsou přímo zainteresováni na analýze údajů, zajišťují zejména shromáždění, prověření a vyřízení údajů. Dále pak zajišťují provedení analýzy a zpracování požadovaných výstupů pro vrcholové vedení organizace.

Za analýzu, její přezkoumání a zavedení nápravných opatření k neplněným kritériím a stanovení podmínek zlepšení přímo odpovídají majitelé jednotlivých procesů.

12.3 Neustálé zlepšování

Představitel managementu plánuje a organizuje proces neustálého zlepšování systému managementu kvality. V organizaci jsou používány následující nástroje pro zlepšování:

- uplatňování politiky kvality,
- cíle kvality,
- motivace zaměstnanců,
- výsledky auditů,
- analýzy údajů,
- nápravná a preventivní opatření,
- přezkoumání SMK managementem.

Postupy a činnosti zlepšování jsou uvedeny v pracovní příručce „Neustálé zlepšování“. Základním strategickým cílem je neustálé zlepšování kvality, snižování

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY	stránka č.41/41
------	--------------------------	-----------------

nákladů, zkrácení dodacích lhůt a zvyšování spokojenosti zákazníků. Ukazatele monitorování a měření procesu zlepšování jsou uvedeny v příloze 18.

Zvláštní požadavky NATO

Požadavkem NATO je stanovení přístupu k dodavateli a podpora činnosti SOK. Organizace poskytuje ZSOK nebo nabyvateli:

- právo přístupu do zařízení, kde jsou prováděny jednotlivé části smluvní činností,
- informace, týkající se plnění požadavků smlouvy,
- neomezenou možnost vyhodnocovat v organizaci shodu s AQAP 2110,
- neomezenou možnost provádět ověřování shody produktu s požadavky smlouvy,
- vyžádanou pomoc při vyhodnocování, verifikaci, validaci, zkoušení, kontrole nebo uvolnění produktu pro provedení SOK podle požadavků smlouvy,
- prostory a zařízení,
- nezbytné zařízení vhodné pro přiměřené použití při provádění SOK,
- zaměstnance organizace nebo subdodavatelů k obsluze zařízení dle požadavku,
- přístup k informačním prostředkům,
- přístup ke komunikačním prostředkům,
- nezbytnou dokumentaci dodavatele potvrzující shodu produktu se specifikací,
- kopie nezbytných dokumentů.

Organizace dále zajistí, že pro dodání jsou uvolněny pouze přijatelné výrobky. ZSOK nebo nabyvatel mají právo neshodný produkt odmítnout.

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY, příloha 1	stránka č.1/18
------	-------------------------------------	----------------

POLITIKA KVALITY

Vrcholové vedení organizace se rozhodlo pro úspěšné řízení a zvýšení výkonnosti a konkurenceschopnosti organizace lépe uplatňovat systém managementu kvality v zájmu dalšího zlepšování všech procesů s cílem dosažení většího užitku všem zainteresovaným stranám – zákazníkům, majitelům a zaměstnancům.

Proto vedení Organizace stanovuje na období let 2007 – 2010 Politiku kvality rozdělenou do těchto hlavních oblastí:

Zaměření na zákazníka:

- Veškerá činnost musí být motivována snahou dodávat výrobky a poskytovat služby splňující stanovené i očekávané potřeby zákazníků.
- Uspokojovat zákazníky formou soustavného zvyšování technické úrovně a užitných vlastností dodávaných produktů – srovnatelných s konkurencí a splňujících legislativní požadavky.
- Udržet stávající tržní teritoria se záměrem zvyšování jejich tržního podílu a neustále získávat nová perspektivní odbytiště.

Kvalita výroby:

- Neustále snižovat nezbytné náklady na kvalitu u výrobních procesů.
- Snižováním objemu nejakostní výroby přispět k větší efektivnosti výrobních procesů.
- Hodnocením spokojenosti zákazníka získávat informace pro snižování počtu reklamací a nákladů na ně.
- Předcházet vzniku neshod uplatněním principu prevence před jejich následným zjišťováním a přijímáním opatření k nápravě

Vedení a řízení zaměstnanců:

- Motivovat zaměstnance ke zvýšení produktivity práce a vyšší kvalitě procesů a produktů
- Zlepšovat komunikaci mezi zaměstnanci a vedením, pravidelně hodnotit spokojenost zaměstnanců

Zapojení zaměstnanců:

- Efektivní formou výcviku zajišťovat potřebnou způsobilost zaměstnanců a soustavně ji hodnotit.
- Rozvíjet zlepšovateľské aktivity zaměstnanců především v rámci metody ZIP.

Dodavatelské vztahy.

- Zvýšit náročnost výběru a hodnocení dodavatelů a vytvářet tlak na zlepšování kvality jejich dodávek.

Neustálé zlepšování:

- Uplatňovat princip neustálého zlepšování všech procesů systému managementu kvality především metodou PDCA (plánuj, dělej, kontroluj, zlepšuj).
- Vždy se řídit principy procesního přístupu, který je klíčem k pochopení návaznosti firemních procesů a zjišťování jejich kritických míst jako příležitostí ke zlepšování a zvyšování výkonnosti. firmy.

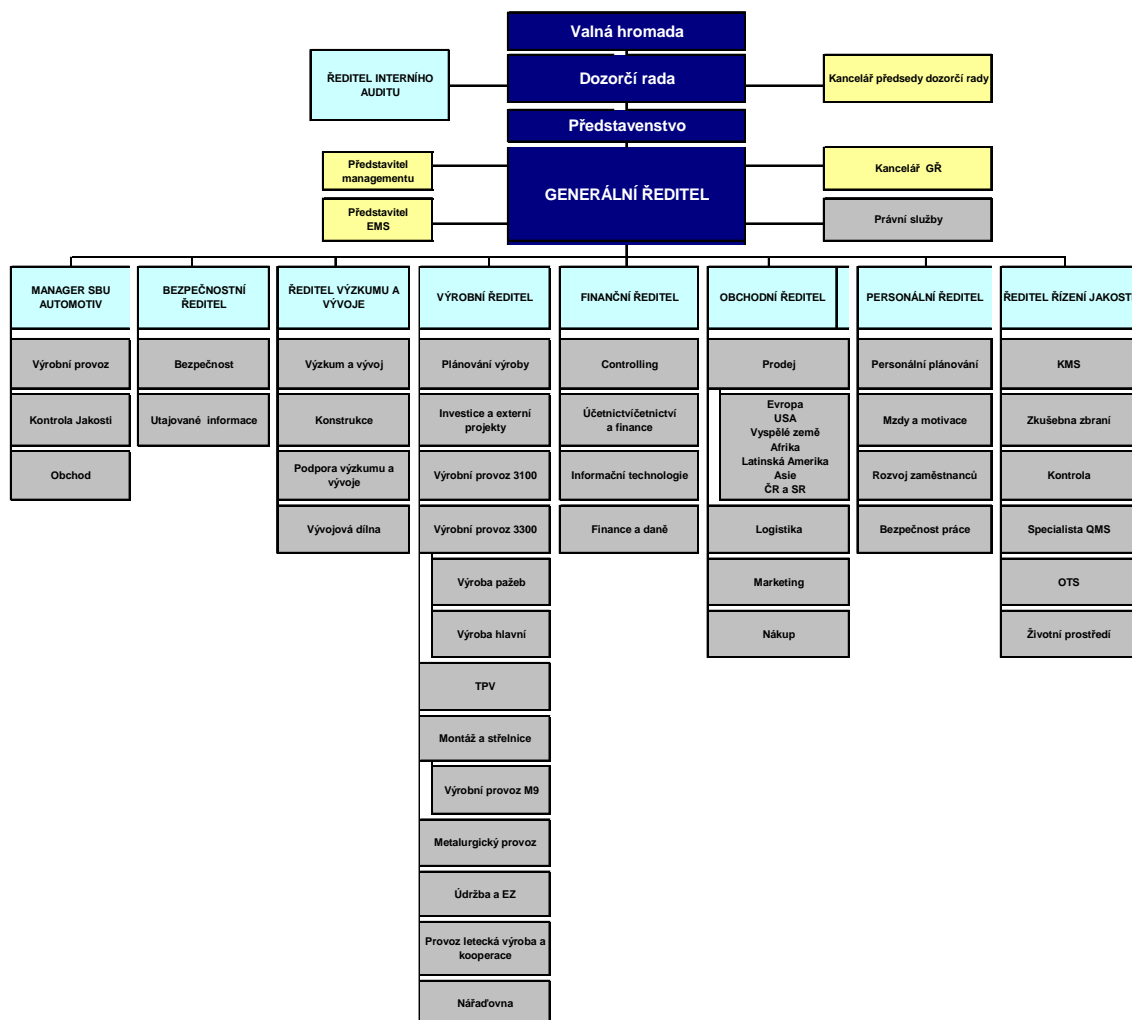
V dne

generální ředitel

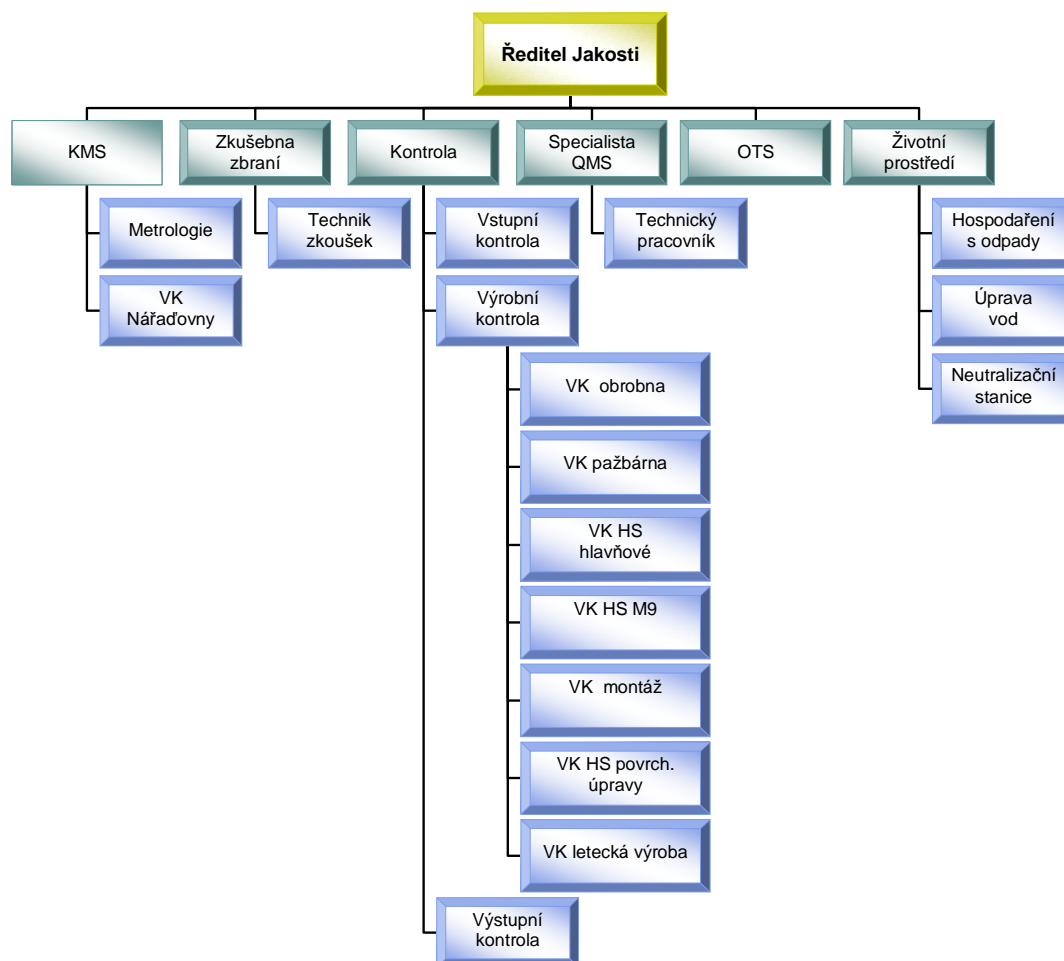
ŘŘJ, PM

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY, příloha 2	stránka č.2/18
------	-------------------------------------	----------------

Organizační uspořádání Organizace



Organizační schéma Řízení jakosti



LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY, příloha 4	stránka č.4/18
------	-------------------------------------	----------------

Číslo procesu	NÁZEV PROCESU	ODPOVĚDNOST Majitel procesu
1	STRATEGICKÉ ŘÍZENÍ	Představitel managementu
2	SPOKOJENOST ZÁKAZNÍKŮ	Obchodní ředitel
3	LIDSKÉ ZDROJE	Personální ředitel
4	ŘÍZENÍ NESHODNÉHO VÝROBKU	Vedoucí kontroly
5	NÁVRH A VÝVOJ	Ředitel Výzkumu a vývoje
6	NAKUPOVÁNÍ	Obchodní ředitel
7	ÚDRŽBA STROJŮ A ZAŘÍZENÍ	Výrobní ředitel
8	VÝROBA	Výrobní ředitel
9	PRODEJ	Obchodní ředitel
10	SERVIS	Vedoucí OTS
11	OPATŘENÍ K NÁPRAVĚ	Představitel managementu
12	ZLEPŠOVÁNÍ	Představitel managementu

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY, příloha 5	stránka č.5/18
------	-------------------------------------	----------------

Tabulka návaznosti článků ISO 9001:2000 a procesů

PROCESY	4.1	4.2		5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.1	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1	7.2.3	7.3	7.4	7.5	7.6	8.1	8.2.1	8.2.2	8.2.3	8.2.4	8.3	8.4	8.5.1	8.5.2	8.5.3
1. Strategické řízení	X	X	X	X	X	X	X	X	X						7.2.1 7.2.2														
2. Spokojenost zákazníků																					X								
3. Lidské zdroje										X			X																
4. Řízení neshodného výrobku																								X	X	X			
5. Návrh a vývoj															X														
6. Nakupování														X															
7. Údržba strojů a zařízení											X								X	X				X					
8. Výroba														X				X	X										
9. Prodej															X														
10. Servis															X														
11. Opatření k opravě																												X	
12. Zlepšování																				X	X	X	X				X		

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY, příloha 6	stránka č.6/18
------	-------------------------------------	----------------

VZÁJEMNÉ PŮSOBENÍ PROCESŮ

Číslo procesu	Název procesu	STRATEGICKÉ ŘÍZENÍ	SPOKOJENOST ZAKÁZNIKŮ	LIDSKÉ ZDROJE	ŘÍZENÍ NESHODNEHO VÝROBKU	NAVRH A VÝVOJ	NAKUPOVÁNÍ	UDRŽBA A SAZ	VÝROBA	PRODEJ	SERVIS	OPATŘENÍ K NAPRAVĚ	ZLEPŠOVÁNÍ
1	STRATEGICKÉ ŘÍZENÍ		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	SPOKOJENOST ZAKÁZNIKŮ	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	LIDSKÉ ZDROJE	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
4	ŘÍZENÍ NESHODNEHO VÝROBKU	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
5	NAVRH A VÝVOJ	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
6	NAKUPOVÁNÍ	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
7	UDRŽBA STROJŮ A ZARÍZENÍ	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
8	VÝROBA	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
9	PRODEJ	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
10	SERVIS	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
11	OPATŘENÍ K NAPRAVĚ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
12	ZLEPŠOVÁNÍ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY, příloha 7	stránka č.7/18
------	-------------------------------------	----------------

		MONITOROVÁNÍ A MĚŘENÍ PROCESŮ	
			Platí pro rok: 2009
1	PROCES Název: Číslo:	ODPOVĚDNOST VEDENÍ č. 1	Odpovídá majitel procesu: GŘ
2	Vstupy: (přímé nebo jako zpětná vazba)	Usnesení valné hromady akcionářů Usnesení dozorčí rady, představenstva Schválená Strategie firmy na léta 2009-2011 Politika kvality firmy Hospodářské výsledky firmy Obecně platné právní předpisy	
3	Činnosti v procesu monitorování a měření procesu:	Reporting/prezentace plnění záměrů strategie Reporting/prezentace výsledků hlavních procesů Rozpracování Cílů kvality Sledování plnění Nápravných opatření z hodnocení SMK Plnění usnesení dozorčí rady a představenstva Plnění úkolů z porad vedení a.s.	
4	Ukazatel, měřená veličina procesu (jednotky)	1/ Plnění cílů kvality [%] 2/ Plnění plánovaných tržeb [%] 3/ Zajištění zdrojů (investice) [%]	
5	Metoda hodnocení a způsob analýzy procesu (frekvence)	Porovnání plánovaných hodnot se skutečnými, přepočet na % (ročně)	
6	Kriterium pro zajištění efektivního fungování a řízení procesu	1/ Minimálně 100 % 2/ Minimálně 97 % 3/ Minimálně 50 %	
7	Projev zlepšování procesu	Vzrůstající trend v grafickém vyjádření u všech ukazatelů. Neustálé zlepšování všech procesů.	
8	Plán reakce na výskyt neshod v procesu pro dosažení plánovaných výsledků a neustálého zlepšování	Přijímání opatření k nápravě u neplněných ukazatelů, resp. jejich nepříznivému trendu. Vyvozování osobní odpovědnosti vůči odpovědným zaměstnancům. Revize strategie, záměrů, cílů	
9	Výstupy	Podnikatelské úspěchy, prosperita firmy Rozšíření tržního portfolia Zvýšení spokojenosti vlastníků i zaměstnanců firmy (Vstupy procesu č.1 jsou výstupy ze všech firemních procesů).	

Zpracoval:		Schválil:		Aktualizace:	
Datum:		Datum:		Datum:	
Podpis:		Podpis:		Podpis:	

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY, příloha 8	stránka č.8/18
------	-------------------------------------	----------------

		MONITOROVÁNÍ A MĚŘENÍ PROCESŮ	Platí pro rok: 2009
1	PROCES Název: Číslo:	SPOKOJENOST ZÁKAZNÍKŮ č. 2	Odpovídá majitel procesu: OŘ
2	Vstupy: (přímé nebo jako zpětná vazba)	Výrobní strategie ČZUB (v rámci podnikové strategie) Požadavky zákazníků Světové trendy v oboru výroby a prodeje ručních palných zbraní Požadavky SMK dle ISO 9001:2008	
3	Činnosti v procesu monitorování a měření procesu:	Měření spokojenosti zákazníků dle PI-1-02-07. Získávání informací od zákazníků a dalších dostupných zdrojů, jejich třídění, zpracování a hodnocení. Práce v Týmu spokojenosti zákazníků. Činnosti v rámci OS-1-02 „Návrh a vývoj“	
4	Ukazatel, měřená veličina procesu (jednotky)	Index spokojenosti zákazníků s výrobky ČZ Uh. Brod – ISZ [%]	
5	Metoda hodnocení a způsob analýzy procesu (frekvence)	Dotazníky spokojenosti s výrobky při výstavách Dotazníky spokojenosti na internetu (příp. v tisku). Hodnocení výsledků dle PI-1-02-07 (příp. jiných modifikovaných metod). 1x ročně (pololetně hodnotit stav procesu).	
6	Kriterium pro zajištění efektivního fungování a řízení procesu	Index spokojenosti zákazníka s kvalitou $\geq 85\%$	
7	Projev zlepšování procesu	Rostoucí trend při grafickém vyjádření.	
8	Plán reakce na výskyt neshod v procesu pro dosažení plánovaných výsledků a neustálého zlepšování	Analýza příčin negativně ovlivňujících výsledek. Projednání v Týmu spokojenosti zákazníků. Návrh nápravných opatření a dalšího postupu. Projednání ve vedení a.s. Benchmarking Změna strategie návrhu a vývoje, prodeje, poskytovaných služeb.	
9	Výstupy	Vyšší loajalita zákazníků ke značce CZ Zvýšení objemu prodeje a tržních podílů Výstupy procesu č.2 jsou vstupy do procesů č. 5, 8, 9, 10.	

Zpracoval:		Schválil:	.	Aktualizace:	
Datum:		Datum:		Datum:	
Podpis:		Podpis:		Podpis:	

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY, příloha 9	stránka č.9/18
------	-------------------------------------	----------------

		MONITOROVÁNÍ A MĚŘENÍ PROCESŮ	Platí pro rok: 2009
1	PROCES Název: Číslo:	LIDSKÉ ZDROJE č. 3	Odpovídá majitel procesu: PBŘ
2	Vstupy: (přímé nebo jako zpětná vazba)	Schválený hospodářský plán Plán zaměstnanců Plán vzdělávání	
3	Činnosti v procesu monitorování a měření procesu:	Výběr a přijímání nových zaměstnanců Příprava – plány rozvoje zaměstnanců Realizace a průběh vzdělávacích akcí Hodnocení dodavatelů vzdělávacích služeb Účinnost a úspěšnost vzdělávacích projektů/akcí Činnosti dle OS-1-09	
4	Ukazatel, měřená veličina procesu (jednotky)	1/ Docílená produktivita na 1 zaměstnance (PH/ON-přidaná hodnota na osobní náklady, výkony na 1 zam.: V/ZAM, hosp. výsl./ON – pro SBU AUTO) 2/ Efektivnost vzdělávání – plnění Plánu vzdělávání [%] a/ plnění počtu plánovaných vzdělávacích akcí b/ plnění počtu přihlášených účastníků c/ účinnost vzdělávací akce	
5	Metoda hodnocení a způsob analýzy procesu (frekvence)	Všechny ukazatele hodnotit pololetně s grafickým vyjádřením trendů	
6	Kriterium pro zajištění efektivního fungování a řízení procesu	CZUB 1/ PH/ON: $\geq 1,32$; V/ZAM: ≥ 850 tis. Kč 2/ a/ 90 % b/ 90 % c/ 80 %	provoz 8000 AUTO 1/ HV/ON: $\geq 2,8$ V/ZAM: $\geq 2\,350$ tis. Kč; 2/ a/ 92 % b/ 92 % c/ 82 %
7	Projev zlepšování procesu	Vzrůstající trend všech ukazatelů	
8	Plán reakce na výskyt neshod v procesu pro dosažení plánovaných výsledků a neustálého zlepšování	Analýza nepříznivého stavu/vývoje Přijímání opatření ke zlepšení stavu/vývoje Výběr nových zaměstnanců Personální pohovory Zavádění/přehodnocení motivace zaměstnanců Uplatňování sankcí dle ZP Rozvázání pracovního poměru	
9	Výstupy	Odborně způsobilí a dobře připravení zaměstnanci Vysoká podniková kultura Vyšší kvalita a výkonnost procesů Výstup procesu č. 9 je vstupem do všech ostatních podnik. procesů	

Zpracoval:		Schválil:	PBŘ	Aktualizace:	
Datum:		Datum:		Datum:	
Podpis:		Podpis:		Podpis:	

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY, příloha 10	stránka č.10/18
------	--------------------------------------	-----------------

		MONITOROVÁNÍ A MĚŘENÍ PROCESŮ	Platí pro rok: 2009
1	PROCES Název: Číslo:	ŘÍZENÍ NESHODNÉHO VÝROBKU č. 4	Odpovídá majitel procesu: Ved. kontroly
2	Vstupy: (přímé nebo jako zpětná vazba)	Požadavek ISO 9001:2000 čl. 8.3 Ustanovení OS-1-07 Ustanovení PI-1-07-08 „Řízení neshodných produktů“ Hlášenky neshodného výrobku – HNV	
3	Činnosti v procesu monitorování a měření procesu:	Identifikace neshodného výrobku (NV) Označení a izolace NV Řízení NV (vystavení a zpracování HNV) Analýzy příčin neshod Výpočetní zpracování NV do výstupních sestav IT Evidence dodaných neshodných součástí na montáž a finálních výrobků na výstupní kontrolu Zpracování sestavy počtů součástí dodaných na montáž - IT	
4	Ukazatel, měřená veličina procesu (jednotky)	1) Podíl nákladů na NV vnitřní+TTNZ k prodeji výrobků [%] 2) Podíl neshodných součástí dodaných na montáž [%] 3) Podíl oprav vrácených z výstupní kontroly na montáž [%]	
5	Metoda hodnocení a způsob analýzy procesu (frekvence)	Měsíční hodnocení plnění ukazatele a jeho trendu. Pololetně hodnotit formou analýzy procesu (předávat 9400).	
6	Kriterium pro zajištění efektivního fungování a řízení procesu	1) Podíl NV max. 0,625 % z výkonu 2) Podíl dodaných neshodných součástí na montáž max. 0,62 % 3) Podíl oprav vrácených na montáž z výstupní kontroly max. 1,84 %	
7	Projev zlepšování procesu	Klesající trend.	
8	Plán reakce na výskyt neshod v procesu pro dosažení plánovaných výsledků a neustálého zlepšování	Analýza procesů podílejících se na zvyšování nákladů na nejakost. Zjišťování příčin neplněného ukazatele a zhoršujícího se trendu. Přijímání opatření k nápravě ke zvyšujícímu se výskytu nekvality. Zvyšování způsobilosti výrobních procesů. Vyvozování osobní odpovědnosti u konkrétně zjištěných zavinění. Neustálý výcvik a motivace zaměstnanců pro zlepšování kvality. Projednávání výsledků procesu ve vedení a.s.	
9	Výstupy	Zvyšující se kvalita produktů společnosti Úspora nákladů. Dosažení lepších hospodářských výsledků (prodeje a zisku). Výstup tohoto procesu je nutným vstupem pro všechny procesy a.s., především pro procesy č.2, 7, 8, 11, 12.	

Zpracoval:		Schválil:		Aktualizace:	
Datum:		Datum:		Datum:	
Podpis:		Podpis:		Podpis:	

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY, příloha 11	stránka č.11/18
------	--------------------------------------	-----------------

		MONITOROVÁNÍ A MĚŘENÍ PROCESŮ	
			Platí pro rok: 2009
1	PROCES Název: Číslo:	NÁVRH A VÝVOJ č. 5	Odpovídá majitel procesu: TŘ
2	Vstupy: (přímé nebo jako zpětná vazba)	Strategie firmy v oblasti technického rozvoje Požadavky zákazníka Situace na světových trzích Výstupy marketingových výzkumů, šetření (ve formě zadání – ZTP)	
3	Činnosti v procesu monitorování a měření procesu:	Výsledky hodnocení jednotlivých etap vývoje (usnesení oponentních jednání). Porovnání vstupů s výstupy (výsledky technických a ekonomických řešení). Termínové hodnocení úspěšnosti validace nových/inovovaných produktů.	
4	Ukazatel, měřená veličina procesu (jednotky)	Úspěšnost časového plnění řešení projektů Výzkumu a vývoje [efektivnost v %]	
5	Metoda hodnocení a způsob analýzy procesu (frekvence)	Provedení analýzy termínového plnění úkolů v oblasti VaV v návaznosti na časový harmonogram plánu nových výrobků dle typu inovace produktu. 2x za rok	
6	Kriterium pro zajištění efektivního fungování a řízení procesu	Termínové plnění projektů: - minimálně 80 %	
7	Projev zlepšování procesu	Rostoucí trend efektivnosti řešení projektů.	
8	Plán reakce na výskyt neshod v procesu pro dosažení plánovaných výsledků a neustálého zlepšování	Analýza příčin neúspěšných projektů. Zobecnění, přijetí nápravných opatření ve spolupráci s Marketingem. Vyvození osobní odpovědnosti.	
9	Výstupy	Zvýšení podílu nových/inovovaných výrobků na trhu Vyšší spokojenost a loajalita zákazníků. Zvýšení tržního podílu výrobků produkce ČZUB. Zvýšení prestiže firmy Výstup procesu č. 5 je proces č. 6.	

Zpracoval:		Schválil:		Aktualizace:	
Datum:		Datum:		Datum:	
Podpis:		Podpis:		Podpis:	

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY, příloha 12	stránka č.12/18
------	--------------------------------------	-----------------

		MONITOROVÁNÍ A MĚŘENÍ PROCESŮ	Platí pro rok: 2009
1	PROCES Název: Číslo:	NÁKUP č. 6	Odpovídá majitel procesu: OŘ
2	Vstupy: (přímé nebo jako zpětná vazba)	Požadavky na vstupní materiál (díly, výrobky) Objednávky, smlouvy Technické přejímací podmínky, normy	
3	Činnosti v procesu monitorování a měření procesu:	Výběr dodavatelů Hodnocení dodavatelů Činnosti dle OS-1-03 a navazujících pracovních instrukcí	
4	Ukazatel, měřená veličina procesu (jednotky)	Způsobilost dodavatelů – hodnocení v oblastech: a/ nakupování b/ logistika c/ kvalita Hodnocení vyjádřené v procentní stupnici /0 až 100 %/	
5	Metoda hodnocení a způsob analýzy procesu (frekvence)	2 x ročně hodnotit dodavatele skupiny A dle metodiky stanovené v pracovní instrukci PI-1-03-10 pro každou skupinu zvlášť. Průměr hodnocení dodavatelů každé oblasti bude porovnáno s kritériem (splněno/nesplněno a bude vyhodnocen trend. K nepříznivému trendu nebo neplněnému ukazateli budou přijímána opatření k nápravě. Hodnocení bude prováděno formou analýzy procesu.	
6	Kritérium pro zajištění efektivního fungování a řízení procesu	Minimální hodnoty pro rok 2009: a/ 67 b/ 70 c/ 74 Provoz výroby autodílů: 80	
7	Projev zlepšování procesu	Příznivý (vzrůstající) trend při splněné hodnotě kritérií procesu. (trendy zobrazit graficky v analýze)	
8	Plán reakce na výskyt neshod v procesu pro dosažení plánovaných výsledků a neustálého zlepšování	Analýza příčin neplnění ukazatele nebo nepříznivého trendu. Návrh a realizace opatření k nápravě (dle PI-1-12-01). Provedení mimořádného externího auditu. Výběr nového dodavatele. Změna dodavatele – revize seznamu schválených dodavatelů.	
9	Výstupy	Vysoká jakost materiálových vstupů, snížení materiálových nákladů. Výstup procesu nakupování je vstupem pro procesy plánování zdrojů a výroba.	

Zpracoval:		Schválil:		Aktualizace:	
Datum:		Datum:		Datum:	
Podpis:		Podpis:		Podpis:	

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY, příloha 13	stránka č.13/18
------	--------------------------------------	-----------------

		MONITOROVÁNÍ A MĚŘENÍ PROCESŮ	Platí pro rok: 2009
1	PROCES Název: Číslo:	ÚDRŽBA STROJŮ A ZAŘÍZENÍ č. 7	Odpovídá majitel procesu: VŘ
2	Vstupy: (přímé nebo jako zpětná vazba)	Provádění běžné i preventivní údržby CNC strojů Zajišťování požadavků na diagnostické a materiální vybavení Realizace požadavků provozů na provádění oprav CNC strojů	
3	Činnosti v procesu monitorování a měření procesu:	Návrh a schválení Plánu preventivních oprav SaZ. Zajišťování preventivních oprav dle Plánu. Udržování SaZ v provozuschopném stavu. Používání moderních diagnostických metod, uplatňování prediktivní údržby. Operativní a rychlé odstraňování vzniklých poruch	
4	Ukazatel, měřená veličina procesu (jednotky)	Podíl prostojů vůči plánovanému fondu pracovní doby [%]	
5	Metoda hodnocení a způsob analýzy procesu (frekvence)	Vyhodnocení údajů o prostojích strojů ze záznamových listů – čtvrtletně	
6	Kriterium pro zajištění efektivního fungování a řízení procesu	Maximálně 3,3 %.	
7	Projev zlepšování procesu	Klesající trend při grafickém znázornění výsledků.	
8	Plán reakce na výskyt neshod v procesu pro dosažení plánovaných výsledků a neustálého zlepšování	Analýza příčin zhoršení stavu. Stanovení nápravných opatření Při zjištění zanedbání povinností vyvození osobní odpovědnosti. Navrhování zlepšení pro dlouhodobé udržení provozuschopného stavu.	
9	Výstupy	Výstup procesu č. 7 je vstupem pro procesy č. 4, 6, 8, 11, 12	

Zpracoval:		Schválil:		Aktualizace:	
Datum:		Datum:		Datum:	
Podpis:		Podpis:		Podpis:	

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY, příloha 14	stránka č.14/18
------	--------------------------------------	-----------------

		MONITOROVÁNÍ A MĚŘENÍ PROCESŮ	
			Platí pro rok: 2009
1	PROCES Název: Číslo:	VÝROBA č. 8	Odpovídá majitel procesu: VŘ
2	Vstupy: (přímé nebo jako zpětná vazba)	Hospodářský plán (výstup z procesu č. 1) Hlavní plán výroby Operativní a montážní plán Díleenské operativní plány	
3	Činnosti v procesu monitorování a měření procesu:	Průběžné vyhodnocení plnění ukazatelů výroby Hospodářského plánu. Sledování plnění a vyhodnocování operativních plánů. Vyhodnocování definovaných nákladů. Vyhodnocování ukazatelů způsobilosti a výkonnosti výroby. Činnosti dle OS-1-04, PI-1-04-01, PI-1-07-09.	
4	Ukazatel, měřená veličina procesu (jednotky)	1) Index způsobilosti výroby [body] 2) Produktivita výr. procesu = \varnothing nákladovost na 1 ks zbraně [Kč]	
5	Metoda hodnocení a způsob analýzy procesu (frekvence)	1) Měsíční hodnocení 15-ti ukazatelů v souhrnné tabulce na intranetu (provádí 9400 QMS) 2) Sledování nákladů na kus finálního výrobku přepočítáno na průměrný standardní kus Sledování měsíčně, analýzy čtvrtletně	
6	Kriterium pro zajištění efektivního fungování a řízení procesu	1) Zvýšení indexu způsobilosti výroby na hodnotu 460 bodů (odpovídá zlepšení o 23 % proti roku 2008) 2) Snížení nákladů na kus finálního výrobku o nejméně 85 % vůči hodnotě za období 1 – 12 / 2008	
7	Projev zlepšování procesu	1) Vzdávající trend (300 a více bodů) v grafickém vyjádření 2) Klesající trend nákladovosti v grafickém vyjádření	
8	Plán reakce na výskyt neshod v procesu pro dosažení plánovaných výsledků a neustálého zlepšování	Zvyšování způsobilosti výrobního procesu. Investice do výrobního zařízení. Analýzy příčin neplnění. Organizační opatření, dodržování výroby dle plánu. Zlepšení úrovně údržby a oprav SaZ a nářadí Školení zaměstnanců. Vyvozování osobní zodpovědnosti	
9	Výstupy	Výstup procesu č. 8 je vstupem pro procesy č. 2, 9, 11, 12	

Zpracoval:		Schválil:		Aktualizace:	
Datum:		Datum:		Datum:	
Podpis:		Podpis:		Podpis:	

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY, příloha 15	stránka č.15/18
------	--------------------------------------	-----------------

		MONITOROVÁNÍ A MĚŘENÍ PROCESŮ	
			Platí pro rok: 2009
1	PROCES Název: Číslo:	PRODEJ č. 9	Odpovídá majitel procesu: OŘ
2	Vstupy: (přímé nebo jako zpětná vazba)	Plán prodeje Výše pohledávek Evidované objednávky/smlouvy	
3	Činnosti v procesu monitorování a měření procesu:	Realizace prodeje. Komunikace se zákazníky. Monitorování objemu a sortimentu prodaných produktů. Činnosti dle OS-1-05 Prodej a služby a dle navazujících instrukcí	
4	Ukazatel, měřená veličina procesu (jednotky)	1) Plnění plánovaného objemu prodeje [%] 2) Podíl dodávek 30 dnů po splatnosti k tržbám [%] 3) Podíl vyřízených obchodních případů ve smluveném termínu [%]	
5	Metoda hodnocení a způsob analýzy procesu (frekvence)	3) Porovnání dosažených tržeb s plánovanou hodnotou 4) Porovnání výše pohledávek >30 dnů s tržbami 5) Vyhodnocení rozdílů dat vzniku a ukončení obchodních případů Ukazatele monitorovat měsíčně (pomocí výstupů ze SAPu), analýzu procesu zpracovávat čtvrtletně.	
6	Kriterium pro zajištění efektivního fungování a řízení procesu	1) Minimálně 90 % 2) Maximálně 6 % 3) Minimálně 95 %	
7	Projev zlepšování procesu	Vzrůstající/klesající trend při grafickém vyjádření	
8	Plán reakce na výskyt neshod v procesu pro dosažení plánovaných výsledků a neustálého zlepšování	Analýzy příčin neplnění plánu prodejů a termínů objednávek. Vyvozování osobní odpovědnosti. Rozbor situace v prodeji dle teritorií Přijetí nápravných opatření projednání výsledků včetně přijatých opatření ve vedení a.s.	
9	Výstupy	Plnění prodejní strategie firmy, zvyšování spokojenosti zákazníků. Zlepšení postavení firmy na trhu. Zlepšení finanční situace firmy (cash flow, závazky, zisk) Výstup procesu č. 9 je vstupem pro procesy č. 2, 5, 8, 10, 11 a 12	

Zpracoval:		Schválil:		Aktualizace:	
Datum:		Datum:		Datum:	
Podpis:		Podpis:		Podpis:	

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY, příloha 16	stránka č.16/18
------	--------------------------------------	-----------------

		MONITOROVÁNÍ A MĚŘENÍ PROCESŮ	Platí pro rok: 2009
1	PROCES Název: Číslo:	SERVIS č. 10	Odpovídá majitel procesu: vedoucí OTS
2	Vstupy: (přímé nebo jako zpětná vazba)	reklamáce odběratele, spotřebitele Informace od odběratele, spotřebitele (dopis, e-mail, zpráva v médiích) Informace prodejce, autorizovaného servisního partnera, dealera	
3	Činnosti v procesu monitorování a měření procesu:	Vystavení dokladu o příjmu reklamáce (záznam o reklamaci) Vystavení zakázky na opravu/výměnu výrobku Analýza příčin reklamáce Činnosti dle PI-1-05-04, PI-1-05-05, PI-1-05-06.	
4	Ukazatel, měřená veličina procesu (jednotky)	Střední doba k vyřízení reklamáce (den)	
5	Metoda hodnocení a způsob analýzy procesu (frekvence)	Celková doba k vyřízení oprávněných reklamací (reklamovaných závad) dělená počtem reklamovaných závad (dle databáze) – čtvrtletně od počátku roku. Frekvence 1x za čtvrtletí, do 15 dnů po skončení čtvrtletí	
6	Kriterium pro zajištění efektivního fungování a řízení procesu	maximálně 20 dnů (tuzemské reklamáce) maximálně 28 dnů (zahraniční reklamáce)	
7	Projev zlepšování procesu	Klesající trend nákladovosti v grafickém vyjádření	
8	Plán reakce na výskyt neshod v procesu pro dosažení plánovaných výsledků a neustálého zlepšování	Analýza trendu u případů mimo hodnotu kritéria Návrh a vyhodnocení nápravných opatření	
9	Výstupy	Zvyšování indexu spokojenosti zákazníků zvyšování loajality zákazníků Zlepšení postavení firmy na trhu Dosažení lepších hospodářských výsledků Výstup procesu č. 8 je vstupem pro procesy č. 1,2,5,6,8, 9, 11, 12	

Zpracoval:		Schválil:		Aktualizace:	
Datum:		Datum:		Datum:	
Podpis:		Podpis:		Podpis:	

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY, příloha 17	stránka č.17/18
------	--------------------------------------	-----------------

		MONITOROVÁNÍ A MĚŘENÍ PROCESŮ	Platí pro rok: 2009
1	PROCES Název: Číslo:	Nápravná opatření 11	Odpovídá majitel procesu: PM
2	Vstupy: (přímé nebo jako zpětná vazba)	Požadavek ISO 9001:2000 Ustanovení OS-1-12 a PI-1-12-01	
3	Činnosti v procesu monitorování a měření procesu:	Zjišťování neshod z interních auditů SMK, procesů a produktů Evidence a řešení reklamací a stížností zákazníků Zjišťování a evidence vnitřních neshodných výrobků Monitorování kvality ve výrobních procesech inspektory kvality – databáze PALSTAT-Stopkarty Ověřování účinnosti přijatých nápravných opatření	
4	Ukazatel, měřená veličina procesu (jednotky)	Podíl NO splněných ve sledovaném období (z navržených NO celkem): 1) Ze seznamu NO z auditů (evidence na intranetu) 2) Z databáze PALSTAT Stopkarty tj. neshod zjištěných inspektory kvality ve výrobě	
5	Metoda hodnocení a způsob analýzy procesu (frekvence)	Hodnotit pololetně s vyhodnocením plnění ukazatelů dle zadaných kritérií s grafickým vyjádřením vývojového trendu.	
6	Kriterium pro zajištění efektivního fungování a řízení procesu	ad1) minimálně 95 % ad2) minimálně 90 %	
7	Projev zlepšování procesu	Vzrůstající trend obou ukazatelů	
8	Plán reakce na výskyt neshod v procesu pro dosažení plánovaných výsledků a neustálého zlepšování	Neplněná NO z auditů (s prošlým termínem) uvádět v měsíčním hlášení 9400 QMS pro ŘŘJ (k projednání ve vedení a.s.). U neplněných NO uplatňovat postih odpovědných pracovníků dle Prémiového řádu.	
9	Výstupy	Odstranění opakovaného výskytu neshod. Zlepšování procesů. Výstup tohoto procesu je vstupem pro všechny procesy společnosti.	

Zpracoval:		Schválil:		Aktualizace:	
Datum:		Datum:		Datum:	
Podpis:		Podpis:		Podpis:	

LOGO	QM – 01 PŘÍRUČKA KVALITY, příloha 18	stránka č.18/18
------	--------------------------------------	-----------------

		MONITOROVÁNÍ A MĚŘENÍ PROCESŮ	
			Platí pro rok: 2009
1	PROCES Název: Číslo:	ZLEPŠOVÁNÍ 12	Odpovídá majitel procesu: PM
2	Vstupy: (přímé nebo jako zpětná vazba)	Politika kvality České zbrojovky a.s. Požadavek ISO 9001:2008 čl. 8.5.1 Ustanovení OS-1-12	
3	Činnosti v procesu monitorování a měření procesu:	Výsledky analýz vybraných sledovaných procesů SMK Činnosti a metody uvedené v PI-1-12-03 „Neustálé zlepšování“ Monitorování a měření procesů SMK dle PI-1-07-09 Provádění 360° analýzy	
4	Ukazatel, měřená veličina procesu (jednotky)	Účinnost systému managementu kvality [%]	
5	Metoda hodnocení a způsob analýzy procesu (frekvence)	Sebehodnocení firmy dle výsledků analýz stanovených procesů SMK dle PI-1-12-02. Ročně	
6	Kriterium pro zajištění efektivního fungování a řízení procesu	1/ Minimálně 91 %.	
7	Projev zlepšování procesu	Vzrůstající trend ukazatele	
8	Plán reakce na výskyt neshod v procesu pro dosažení plánovaných výsledků a neustálého zlepšování	Analýza procesů s negativním trendem. Zjišťování příčin neplněných ukazatelů a zhoršujících se trendů. Přijímání nápravných opatření k neplněným ukazatelům a nepříznivým trendům. Rozbor negativního hodnocení v 360° analýze. Vyvozování odpovědnosti majitelů procesů.	
9	Výstupy	Zvyšující se kvalita produktů společnosti. Zlepšení postavení firmy na trzích. Dosažení lepších hospodářských výsledků (prodeje a zisku). Výstup tohoto procesu je nutným vstupem pro všechny procesy a.s., především pro procesy č.1, 2, 9 a 10.	

Zpracoval:		Schválil:		Aktualizace:	
Datum:		Datum:		Datum:	
Podpis:		Podpis:		Podpis:	

9 Závěr

Účelem této diplomové práce byl teoretický rozbor požadavků na systém řízení kvality ze dvou pohledů. Z pohledu managementu kvality a pohledu procesního. Teoretický rozbor a analýza systému managementu kvality byla provedena v předem vybraném strojírenském podniku, který již několik desetiletí funguje na poli zbrojní výroby.

Cílem diplomové práce bylo vytvoření Příručky kvality tak, aby ji bylo možno využít ve strojírenském podniku bez dalších větších zásahů organizace. Příručka kvality obsahuje potřebné náležitosti, které jsou dány příslušnými normami. V porovnání s příručkami, které běžně využívají jiné podniky, je tato specifická v tom, že je zpracována z pohledu procesního přístupu k řízení kvality, což není v současných podnicích příliš obvyklé.

Součástí příručky kvality je i souhrn postupů pro monitorování, měření a analýzu identifikovaných procesů. Jejich cílem je vyhodnocování funkčnosti, efektivnosti a výkonnosti procesů a prokázání schopnosti procesů dosahovat plánovaných výsledků.

S ohledem na obsah i rozsah zpracování, tento dokument respektuje požadavky dané organizací a taktéž její zvyklosti. Příručka by měla být především pomocníkem pro řídicí pracovníky, pracovníky na úseku řízení kvality, interní auditory, zákazníky a také certifikační společnosti.

Současná doba klade stále větší nároky na kvalitu vyráběných produktů. Vývoj potvrdil, že systém managementu kvality je důležitým předpokladem prosperity organizace. Kvalita produktu je měřítkem efektivnosti a jednoznačnou konkurenční výhodou.

Příloha vložena samostatně (1 strana)

Příloha vložena samostatně (2 strana)

Seznam literatury:

- [1] JANKOVÝCH, Robert, MAJTANÍK, Jozef. *Jakost zbraní a střeliva*. 2006. autoriz. vyd. Ostrava: VŠB – TU Ostrava, 2006. 104 s. ISBN 80–248-1208–8 (14/15).
- [2] ČSN EN ISO 9001 : *Systémy managementu jakosti – požadavky*. Praha: Český normalizační institut Praha, 2001. 52 s.
- [3] PŘÍBEK, Jiří. *Systémy managementu kvality*. Praha: NIS-PJ, 2004. 175 s. ISBN 80–02-01688–2.
- [4] ČOS 051618 : *Zásady NATO pro integrovaný systémový přístup k jakosti v průběhu životního cyklu*. Praha: Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti MO Praha, 2009. 48 s.
- [5] ČOS 051622 : *Požadavky NATO na ověřování jakosti při návrhu, vývoji a výrobě*. Praha: Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti MO Praha, 2004. 24 s.
- [6] AQAP 2110 *Implementace požadavků standardů NATO řady AQAP*. BRUSEL: NATO, 1999. 25 s.
- [7] MAJTANÍK, Jozef. *Řízení kvality výzbroje*. Brno: Vojenská akademie v Brně, 2002. 82 s.
- [8] ČSN ISO/TR 10013: *Směrnice pro dokumentace systému managementu jakosti*. Praha: Český normalizační institut. Praha, 2002. 24 s.
- [9] VEREB, Jaromír, HŮLOVÁ, Marie, PLÁŠKOVÁ, Alena. *Řízení kvality a ochrana spotřebitele*. Praha: [s. n.], 2007. 197 s. ISBN 978–80-247–1782-1.
- [14] ČSN EN ISO 9004 : *Systémy managementu jakosti – směrnice pro zlepšování výkonnosti*. Praha: Český normalizační institut Praha, 2002. 94 s.
- [15] Firemní literatura

Internetové odkazy

- [10] OPLETAL, Petr. www.contros.cz [online]. 2008, 04. 05. 2009 [cit. 2009–04-28]. Procesy. Dostupný z [www: <http://www.contros.cz/publikace/BW Procesy.htm>](http://www.contros.cz/publikace/BW%20Procesy.htm).
- [11] <http://www.systemonline.cz/> [online]. 2001, 2009 [cit. 2009–04-01]. Jakost 2. Dostupný z [www: <http://www.systemonline.cz/site/trendy/jakost2.htm>](http://www.systemonline.cz/site/trendy/jakost2.htm). ISSN 1802615X.

- [12] SKOKAN, Karel. *www.gis.vsb.cz* [online]. 2001 [cit. 2009–04-22]. Standardy systémového inženýrství a řízení projektů. Dostupný z [www:<http://gis.vsb.cz/GIS_Ostrava/GIS_Ova_2001/Sbornik/Referaty/skokan.htm>](http://gis.vsb.cz/GIS_Ostrava/GIS_Ova_2001/Sbornik/Referaty/skokan.htm).
- [13] *www.ikvalita.cz* [online]. 2005 [cit. 2009–04-15]. ČSN EN ISO 9001. Dostupný z [www: <http://www.ikvalita.cz/tools.php?ID=107>](http://www.ikvalita.cz/tools.php?ID=107).

Seznam příloh

1.	Plánované hodnoty kritérií ukazatelů procesů SMK.....	104
----	---	-----